

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 24.06.2022 11:44:32
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Перечень образовательных технологий	14
8. Описание материально-технической базы	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Актуальные проблемы обучения физике» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 час.

1.3 Изучение дисциплины «Актуальные проблемы обучения физике» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Информационные технологии в физическом образовании», «Методика обучения и воспитания (физика)», «Модуль 7 "Методический"», при проведении следующих практик: «производственная практика (педагогическая)», «производственная практика технологическая (проектно-технологическая)», «учебная практика (введение в профессию)».

1.4 Дисциплина «Актуальные проблемы обучения физике» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Современные средства оценивания результатов обучения по физике».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование готовности студентов совершенствовать практику своей педагогической деятельности с учетом современных тенденций развития системы образования.

1.6 Задачи дисциплины:

1) Ознакомить студентов с противоречиями, возникающими в современной системе образования, и возникающими на их основе проблемами

2) Формирование у студентов умения проводить рефлексивный анализ своей практической деятельности и определять возможные направления его совершенствования с учетом современных тенденций развития системы образования

3) Формирование у студентов готовности вносить корректиды в свою практическую деятельность по намеченным направлениям.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	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 ПК.2.2 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа 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)
2	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 ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	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

2	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
3	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
1	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
2	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
3	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

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Итого часов
	ПЗ	CPC	
Итого по дисциплине	16	20	36
Первый период контроля			
Метапредметность в обучении физике в школе	4	4	8
Метапредметные достижения в освоении образовательной программы по физике	2	2	4
Оценка метапредметных результатов освоения программы по физике обучающимися	2	2	4
Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся	6	8	14
Результаты исследования естественнонаучной грамотности учащихся в различных странах	2	2	4
Особенности заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся	2	3	5
Диагностика и мониторинг естественнонаучной грамотности обучающихся	2	3	5
Современные формы организации занятий по физике	6	8	14
Современный урок физики	2	2	4
Интегративные занятия по предметам естественнонаучного цикла	2	3	5
Занятия в предметных лабораториях в условиях дополнительного образования	2	3	5
Итого по видам учебной работы	16	20	36
Форма промежуточной аттестации			
Зачет			
Итого за Первый период контроля			36

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Метапредметность в обучении физике в школе Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	4
<p>1.1. Метапредметные достижения в освоении образовательной программы по физике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метапредметность в федеральном государственном образовательном стандарте общего основного и среднего образования 2. Метапредметное содержание учебного предмета 3. Универсальные учебные действия как вид метапредметных достижений в освоении ООП 4. Виды и этапы развития УУД обучающихся на занятиях по физике <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 6, 7, 8</p>	2
<p>1.2. Оценка метапредметных результатов освоения программы по физике обучающимися</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности заданий для оценки метапредметных знаний обучающихся 2. Особенности заданий для оценки сформированности УУД у обучающихся 3. Метод поэлементного анализа работ обучающихся 4. Метод пооперационного анализа работ обучающихся <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 6, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5</p>	2
2. Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	6
<p>2.1. Результаты исследования естественнонаучной грамотности учащихся в различных странах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Международные исследования PISA и его результаты 2. Международные исследования TIMS и его результаты 3. Особенности естественнонаучного образования в странах – лидерах международных исследований <p>Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5</p>	2
<p>2.2. Особенности заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетенции в составе естественнонаучной грамотности учащихся 2. Содержательные и процедурные естественнонаучные знания 3. Контексты в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся 4. Познавательные уровни в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся 5. Структура заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся <p>Учебно-методическая литература: 4, 9</p>	2
<p>2.3. Диагностика и мониторинг естественнонаучной грамотности обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура системы заданий для диагностики ЕНГ обучающихся 2. Модель задания по оценке ЕНГ в формате PISA 3. Особенности использования модели исследования PISA в заданиях для учащихся 5-х и 7-х классов 4. Естественнонаучная грамотность и ФГОС основного общего образования <p>Учебно-методическая литература: 4</p>	2
3. Современные формы организации занятий по физике Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)	6

<p>3.1. Современный урок физики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типология современных уроков физики 2. Виды уроков открытия новых знаний, особенности их структуры и содержания 3. Уроки общеметодологической направленности 4. Рефлексивная деятельность на уроках физики <p>Учебно-методическая литература: 10, 11</p>	2
<p>3.2. Интегративные занятия по предметам естественнонаучного цикла</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интегративный урок по предметам естественнонаучного цикла 2. Интегративный семинар по предметам естественнонаучного цикла 3. Комплексные лабораторные работы как средство формирования естественнонаучной грамотности учащихся <p>Учебно-методическая литература: 10, 11</p>	2
<p>3.3. Занятия в предметных лабораториях в условиях дополнительного образования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формы реализации дополнительного естественнонаучного образования 2. Особенности предметных лабораторий как формы реализации дополнительного естественнонаучного образования 3. Разработка заданий для развития ЕНГ учащихся в условиях дополнительного образования 4. Рекомендации по руководству исследовательской деятельностью обучающихся <p>Учебно-методическая литература: 10, 11</p>	2

3.2 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Метапредметность в обучении физике в школе	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	
1.1. Метапредметные достижения в освоении образовательной программы по физике Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Оценка метапредметных результатов освоения программы по физике обучающимися Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 1, 2, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	2
2. Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	
2.1. Результаты исследования естественнонаучной грамотности учащихся в различных странах Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	2
2.2. Особенности заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 4, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	3

2.3. Диагностика и мониторинг естественнонаучной грамотности обучающихся Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 4, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	3
3. Современные формы организации занятий по физике Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)	8
3.1. Современный урок физики Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 10, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	2
3.2. Интегративные занятия по предметам естественнонаучного цикла Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 10, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	3
3.3. Занятия в предметных лабораториях в условиях дополнительного образования Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнение заданий для подготовки к практическому занятию и для текущего контроля Учебно-методическая литература: 10, 11 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 5	3

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Асмолов А.Г. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2010. - 159 с.	
2	Даммер М.Д. Методика опережающего изучения физики в основной школе: Пособие по спецкурсу. — Челябинск: "Факел", 1997.	
3	Пентин А.Ю., Ковалева Г.С., Давыдова Е.И., Смирнова Е.С. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 79-109	http://vo.hse.ru
4	Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – № 4 (61). – С. 80-97.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39249305_84896218.pdf
5	Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. — М.: Издательство «Эйдос», Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с.	
Дополнительная литература		
6	Даммер М.Д. Метапредметное содержание учебного предмета // Вестник Южно-Уральского государственного университета. — Серия «Образование. Педагогические науки». — Том 6. — № 1 (263). — 2014. — С. 46 – 51.	
7	Поташник М.М. Заставь учителя ФГОСам молиться - он и лоб расшибёт // Народное образование. - 2016. - № 2-3 (1455). - С. 78-82.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_26578581_60705697.pdf
8	Пурышева Н.С., Ромашкина Н.В., Крысанова О.А. О метапредметности, методологии и других универсалиях // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 1-1. С. 11-17.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_17338495_18195474.pdf
9	Кудинов В.В., Даммер М.Д. Экспериментальные задания как средство реализации эмпирического познания в при обучении физике в 5–6 классах. – Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2020	
10	Крылова О. Н., Муштавинская И.В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие. — Санкт-Петербург : КАРО, 2017. — 144 с.	http://www.iprbookshop.ru/100884.html
11	Алексашина И. Ю. , Муштавинская И.В. Современные модели уроков естествознания. — Санкт-Петербург : КАРО, 2018. — 160 с.	http://www.iprbookshop.ru/89267.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Megabook – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия	http://megabook.ru
4	Яндекс–Энциклопедии и словари	http://slovari.yandex.ru
5	Каталог электронных образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС			
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Конспект урока	Отчет по лабораторной работе	
ПК-2			
3.1 (ПК.2.1)		+	+
У.1 (ПК.2.2)		+	+
В.1 (ПК.2.3)		+	+
ПК-3			
3.2 (ПК.3.1)	+		+
У.2 (ПК.3.2)	+		+
В.2 (ПК.3.3)	+		+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Метапредметность в обучении физике в школе":

1. Отчет по лабораторной работе

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

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся":

1. Отчет по лабораторной работе

- 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.
- Провести анализ заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся, указать в них реальную ситуацию, выделить содержательные и процедурные знания, контекст и его уровень, познавательный уровень.
- 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.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Современные формы организации занятий по физике":

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

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

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

Типовые 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

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> -неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

2. Зачет

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.

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 критерии 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».

3. Отчет по лабораторной работе

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

4. 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.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Кейс-технологии
3. Технология развития критического мышления
4. Технология интеллект-карт

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. лаборатория
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC