

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.10.2023 14:55:40
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

Утверждено:
на заседании кафедры высшей математики и
физики
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Чудинов В.В.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП/Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Инновационные технологии в обучении физике
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Физика, Дополнительное образование (техническое творчество, включая робототехнику)

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. ф.-м.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Запивахина М.Н.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2019 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Запивахина М.Н.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры высшей математики и физики протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	20
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования (ПК-1);	ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знает базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	
		ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Умеет использовать базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	
		ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	Владеет опытом проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	
	Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения	ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся		Знает психолого-педагогические основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся
			ПК-3.2. Уметь планировать,	Умеет использовать психолого-

	(ПК-3);	реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	педагогические знания для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся
		ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные технологии в обучении физике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9,10 семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование теоретической и практической профессиональной подготовки студентов к использованию инновационных технологий в организации изучения с учащимися предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Инновационные технологии в обучении физике» на 9,10 семестр
очная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	62.4
лекций	30
практических/ семинарских	32
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	81.6
Учебных часов на подготовку к зачету, дифзачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 9 семестр

Дифзачет 10 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	П	Зч	ДЗ	СРС			
5 курс / 9 семестр									
1	<p>Инновационный подход к решению задач обучения физике в свете новых ФГОС. Модель урока решения задач с позиций системно-деятельностного подхода</p> <p>Значение решения задач по физике в свете ФГОС. Варианты методик обучения решению задач. Типы задач в учебном процессе: задачи-упражнения и собственно задачи (задачи-проблемы). Системы физических знаний на уровне понятия (о явлении). Методы решения физических задач. Цели урока обучения методам решения задач с позиций системно-деятельностного подхода. Структура урока обучения методам решения физических задач. Сценарий урока. Разработка уроков решения задач в курсе физики основной школы. Разработка уроков решения задач по теме «Кинематика». Разработка уроков</p>	10	12			49.8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Практическое задание	Практическое задание

	решения задач по теме «Динамика».Разработка уроков решения задач по теме «Законы сохранения».								
2	Зачет			1		0.2			
Итого по 5 курсу 9 семестру		10	12	1		50			
5 курс / 10 семестр									
1	<p>Инновационный подход к разработке уроков обучения практическим видам деятельности. Модель урока лабораторной работы с позиций системно-деятельностного подхода</p> <p>Значение лабораторного эксперимента с позиций ФГОС.Цели уроков-лабораторных работ с позиций системно-деятельностного подхода. Формулирование развивающих и образовательных и воспита-тельных целей урока..Принципы деятельностного подхода для организации практических действий с приборами. Способы организации деятельности.Варианты методик организации практической деятельности с приборами.Эксперимент как метапредметная деятельность. УУД.Определение содержания деятельности «правильная эксплуатация прибора».Цели уроков, посвященных правильной эксплуатации прибора.Структура урока, посвященного правильной эксплуатации</p>	20	20			31.8	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Практическое задание	Практическое задание

	прибора.Сценарий урока, посвященного правильной эксплуатации прибора								
2	Дифференцированный зачет				1	0.2			
Итого по 5 курсу 10 семестру		20	20		1	32			
Итого по дисциплине		30	32	1	1	82			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования (ПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знает базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Умеет использовать базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для	Владеет опытом проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования			
---	--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знает базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Умеет использовать базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в	Владеет опытом проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	образования				
--	-------------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения (ПК-3);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знает психолого-педагогические основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знает психолого-педагогические основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
--	-----------------------------------	--------------------

компетенции		
ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знает базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Практическое задание: тренировочный тип
ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Умеет использовать базовые научно-теоретические знания по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Практическое задание: контрольный тип, Практическое задание: тренировочный тип
ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	Владеет опытом проектирования и реализации образовательного процесса в организациях общего образования	Практическое задание: зачетный тип
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знает психолого-педагогические основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Практическое задание: тренировочный тип
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Практическое задание: тренировочный тип, Практическое задание: контрольный тип
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Практическое задание: зачетный тип

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Практическое задание

Практическое задание: зачетный тип

Примеры зачетных заданий

Задание 1. Опираясь на обобщенную модель (деятельностный подход) разработайте сценарий урока обучения практическим видам деятельности по указанной теме.

Задание 2. Опираясь на обобщенную модель (деятельностный подход) разработайте сценарий урока решения задач по указанной теме.

Практическое задание: контрольный тип

Контрольные практические задания:

Контрольное задание №8 (по теме «Урок обучения практическим видам деятельности»)

Задание: Пользуясь обобщенными программами, сформулируйте цели урока-лабораторной работы:

Вариант 1. Амперметр. Измерение силы тока амперметром.

Вариант 2. Вольтметр. Измерение напряжения вольтметром.

Вариант 3. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Контрольное задание №9 (по теме «Урок обучения практическим видам деятельности»)

Задание: Продумайте структуру и разработайте сценарий урока обучения практическим видам деятельности.

Вариант 1. Амперметр. Измерение силы тока амперметром.

Вариант 2. Вольтметр. Измерение напряжения вольтметром.

Вариант 3. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Контрольное задание №10 (по теме «Урок обучения решению задач»)

Задание: Пользуясь обобщенными программами, сформулируйте цели урока решения задач по предложенной теме.

Вариант 1. Закон Ома для участка цепи.

Вариант 2. Выталкивающее действие жидкости. Закон Архимеда.

Вариант 3. Законы последовательного и параллельного соединений проводников.

Контрольное задание №11 (по теме «Урок обучения решению задач»)

Задание: Предложите структуру и разработайте сценарий урока обучения решению задач по предложенной теме.

Вариант 1. Закон Ома для участка цепи.

Вариант 2. Выталкивающее действие жидкости. Закон Архимеда.

Вариант 3. Законы последовательного и параллельного соединений проводников.

Практическое задание: тренировочный тип

Примеры заданий для упражнений (домашние задания):

Задание 1. Подготовьте сообщение о научных основах (психологических принципах) деятельностного подхода к обучению

Задание 2. Подготовьте сообщение о психологических принципах теории формирования умственных действий (теории П.Я.Гальперина).

Задание 3. Пользуясь обобщенной программой, сформулируйте образовательную цель урока решения задач по указанной теме.

Задание 4. Пользуясь обобщенной программой, сформулируйте развивающую цель урока решения задач для указанной темы.

- Задание 5. Пользуясь обобщенной программой, сформулируйте воспитательную цель урока решения задач для указанной темы.
- Задание 6. Разработайте структуру урока решения задач по указанной теме.
- Задание 7. Для указанной темы выделите систему знаний для усвоения на уроке решения задач.
- Задание 8. Составьте систематизирующую таблицу знаний по указанной теме.
- Задание 9. Разработайте метод решения типовых задач по указанной теме.
- Задание 10. Составьте список типовых задач-проблем по указанной теме.
- Задание 11. Составьте сценарий этапа урока, посвященного выделению метода решения типовой задачи.
- Задание 12. Составьте сценарий этапа обучения обобщенному методу решения типовой задачи.
- Задание 13. Сформулируйте развивающую цель урока обучения практическим видам деятельности.
- Задание 14. Сформулируйте образовательную цель урока обучения практическим видам деятельности.
- Задание 15. Сформулируйте воспитательную цель урока обучения практическим видам деятельности.
- Задание 16. Разработайте структуру урока-лабораторной работы с учетом первого психологического принципа деятельностного подхода.
- Задание 17. Разработайте структуру урока-лабораторной работы с учетом второго психологического принципа деятельностного подхода.
- Задание 18. Разработайте мотивационный и этап актуализации знаний для указанной темы урока-лабораторной работы.
- Задание: 20. Разработайте сценарий этапа разработки метода лабораторного эксперимента.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических заданий (тренировочных, контрольных и творческих)

Согласно принципам деятельностного подхода, для того, чтобы студенты овладели обобщенными приемами профессиональной деятельности на аудиторных занятиях рекомендуется каждый прием формировать по следующей схеме.

1. Создание ситуации, в которой студенты испытывают потребность в овладении новым приемом.
- С
2. Выделение содержания обобщенного приема.
3. Выполнение деятельности в конкретной ситуации на основе обобщенного приема под руководством преподавателя с контролем по каждому действию.
4. Выполнение индивидуальных тренировочных заданий на аудиторных занятиях и дома.

Для обучения студентов по такой схеме преподавателю необходимо знать обобщенный прием (он описан в методичке) и подобрать подходящие для его отработки темы школьного курса физики.

Технология предполагает выполнение студентами **трех видов заданий**:

1. Регулярные **домашние задания** (по одной теме) с целью упражнений в выполнении формируемых действий или деятельности в целом; Формы контроля - совместное обсуждение на следующем занятии.
2. **Контрольные задания** (работы по вариантам) с целью текущей проверки качества освоения профессиональных действий или деятельности;
3. **Зачетные задания** (по индивидуальным темам) с целью итогового контроля качества освоения запланированной профессиональной деятельности (включает, как правило, некоторую систему освоенных действий)

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные

знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- 4 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- 3 балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- 0-2 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 5 курс / 9 семестр

1. Научные основы (психологические принципы) деятельностного подхода к обучению
2. Психологические принципы теории формирования умственных действий (теории П.Я.Гальперина).
3. Два типа задач по физике в соответствии с дидактическими целями. Назначение уроков решения задач
4. Приведите обобщенную программу и сформулируйте образовательную цель урока решения задач по указанной теме.
5. Приведите обобщенную программу и сформулируйте развивающую цель урока решения задач для указанной темы.
6. Приведите обобщенную программу и сформулируйте воспитательную цель урока решения задач для указанной темы.
7. Методика разработки структуры урока решения задач по указанной теме.
8. Системы знаний для усвоения на уроке решения задач. Примеры.
9. Систематизация знаний с помощью систематизирующей таблицы.
10. Разработайте метод решения типовых задач по указанной теме.
11. Составьте список типовых задач-проблем по указанной теме. Требования к задачам-проблемам.
12. Методические рекомендации по составлению сценарий этапа урока, посвященного выделению метода решения типовой задачи.
13. Методические рекомендации по составлению сценарий этапа урока, посвященного обучению обобщенному методу решения типовой задачи.
14. Методические рекомендации по организации решения задач в соответствии с материализованным и внешнеречевым этапами П.Я.Гальперина.
15. Методические рекомендации по организации решения задач в соответствии с этапами внутренней речи и умственным П.Я.Гальперина.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сдачи зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

зачтено – от 60 до 110 баллов

не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 5 курс / 10 семестр

1. Научные основы (психологические принципы) деятельностного подхода к обучению
2. Психологические принципы теории формирования умственных действий (теории П.Я.Гальперина).
3. Основные дидактические функции уроков обучения практическим видам деятельности.
4. Приведите обобщенную программу и сформулируйте развивающую цель урока обучения практическим видам деятельности.
5. Приведите обобщенную программу и сформулируйте образовательную цель урока обучения практическим видам деятельности.
6. Приведите обобщенную программу и сформулируйте воспитательную цель урока обучения практическим видам деятельности.
7. Методические рекомендации по разработке структуры урока-лабораторной работы с учетом первого психологического принципа деятельностного подхода.
8. Методические рекомендации по разработке структуры урока-лабораторной работы с учетом второго психологического принципа деятельностного подхода.
9. Методические рекомендации по разработке этапов мотивационного и этапа актуализации знаний для урока-лабораторной работы.
10. Методические рекомендации по разработке сценария этапа разработки метода лабораторного эксперимента
11. Методические рекомендации по разработке сценария этапа подбора оборудования и проектирования экспериментальной установки для урока-лабораторной работы.
12. Методические рекомендации по формулированию целей урока, посвященного обучению правильной эксплуатации прибора.
13. Методические рекомендации по разработке структуры урока, посвященного обучению правильной эксплуатации прибора.
14. Методические рекомендации по разработке этапа урока, посвященного проектированию прибора.
15. Методические рекомендации по разработке этапа урока, посвященного изучению устройства прибора промышленного изготовления.
16. Методические рекомендации по разработке этапа урока, посвященного составлению инструкции правильного использования прибора.
17. Методические рекомендации по разработке этапа урока, посвященного использованию прибора в соответствии с назначением и правилами пользования.
18. Методические рекомендации по подготовке дидактического обеспечения уроков обучения правильной эксплуатации прибора

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сдачи дифференцированного зачета

Критерии оценок степени сформированности компетенций студентов на дифференцированном зачете

Оценка «отлично» ставится студентам, которые:

- Демонстрируют высокий уровень усвоения материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
 - Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
 - Демонстрируют уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;
 - Владеют научной терминологией согласно темам;
 - Обоснованно, четко, полно излагают ответ;
 - Отвечают на дополнительные вопросы;
 - Обладают достаточно высоким уровнем информационно - коммуникативной культуры;
 - При ответе на вопросы по зачетной теме не допускают ошибок и неточностей в изложении материала;
 - Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы билета.
- **Оценка «хорошо» ставится студентам, которые:**
 - Показывают прочные знания материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
 - Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
 - Допускает неточности в обоснованности ответа при решении типовых ситуационных задач;
 - Владеют научной терминологией согласно темам;
 - Отвечают на дополнительные вопросы;
 - При ответе на вопросы по зачетной теме допускают неточности в изложении материала;
 - Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы билета.
- **Оценка «удовлетворительно» ставится студентам, которые:**
 - Показывают знания только основного программного материала по дисциплине;
 - В научной терминологии согласно темам допускают ошибки;
 - Допускают ошибки в обоснованности ответа при решении ситуационных задач;
 - При ответе на дополнительные вопросы допускают неточности.
 - Допускают не принципиальные ошибки в ответе на вопросы билета.
- **Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые:**
 - Показывают фрагментарные знания основного программного материала;
 - Не владеют всей научной терминологией по дисциплине;
 - Демонстрируют обрывочные знания теории и практики по предмету;
 - Не могут решить знакомую проблемную ситуацию даже при помощи преподавателя;
 - Допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы билета.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы : учеб. пособ. для студ. пед. вузов по спец. 032200-физика / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важевская ; Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой .— Москва : Академия, 2000 .— 366 с.
2. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы : учеб. пособ. для студ. пед. вузов по спец. "Физика" / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Т. И. Носова ; под ред. С. Е. Каменецкого .— Москва : Академия, 2000 .— 384 с.

Дополнительная литература

1. Как можно учить физике : методика обучения физике : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направл. подг. 44.03.01 "Пед. образ.", 44.03.05 "Пед. образ. (с двумя проф. подг.)" / С. А. Горбушин .— Москва : ИНФРА-М, 2018 .— 484 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows
Аудитория 315(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер персональный, сканер benq, учебно-методическая литература, дидактические материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 316(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Набор демонстрационный "волновая оптика", набор демонстрационный "газовые законы и свойства насыщенных паров", набор демонстрационный "геометрическая оптика", набор демонстрационный "механика", набор демонстрационный "электричество -1", набор демонстрационный "электричество-2", набор демонстрационный "электричество-3", набор демонстрационный "электричество-4", планшет "международная система единиц", планшет "значения фундаментальных физических постоянных", планшет "учимся профессии", планшет "физика в школе", планшет "периодическая система химических элементов д.и.менделеева", экран настенный, учебная мебель, мультимедиапроектор , приставка-осциллограф к

		<p>компьютерному измерительному блоку, планшет " приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц" , компьютер персональный , комплект цифровых измерителей тока и напряжения , компьютерный измерительный блок .</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 317(ФМ)	Для хранения оборудования	Комплекты лабораторного оборудования по физике для школы (на 15 мест), мебель для хранения лабораторного оборудования по физике для школы (шкафы), наборы инструментов для ремонта оборудования.
Аудитория 318(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций	<p>Электроскоп, трибометр демонстрационный, тележка легкоподвижная , преобразователь высоковольтный «разряд-1», источник высокого постоянного напряжения, прибор для изучения свойств электромагнитных волн, электрометр с принадлежностями, прибор для демонстрации взаимодействия шаров, рычаг демонстрационный, прибор для изучения принципов радиопередачи, секундомер демонстрационный с приставками, прибор для изучения фотоэффекта, насос Комовского, планшет "виды физического эксперимента", планшет "методика физического эксперимента", учебная мебель, счетчик-секундомер, динамометр демонстрационный, батарея конденсаторов, прибор для демонстрации правила Ленца, прибор для изучения газовых</p>

		законов, трансформатор на панели, огниво воздушное, прибор для демонстрации законов механики, манометр открытый демонстрационный, прибор «ведерко архимеда», генератор гзш, машина магнитоэлектрическая, машина электрофорная, машина волновая, амперметр с гальванометром, вольтметр с гальванометром, штатив универсальный (комплект), выпрямитель вс-24, планшет "лабораторный практикум по теории и методике обучения физике", прибор «спектр электрического поля», электромагнит разборный, тарелка вакуумная со звонком, насос воздушный ручной, линзы полые наливные, проекционный аппарат фос, набор грузов демонстрационный .
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Принтер canon lbr3010b, сканер mustek, экран на штативе (155x155), учебная мебель, компьютеры в сборе, проектор переносной.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome