

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

**ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО
ПРОФИЛЮ "ФИЗИКА"
Методика обучения физике
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Физики и методики обучения физике	
Учебный план	ФиМ44.03.05-2024.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	13 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	468	Виды контроля в семестрах: экзамены 8, 7, 5 зачеты с оценкой 6 курсовые работы 8
в том числе:		
аудиторные занятия	216	
самостоятельная работа	155	
часов на контроль	81	

Программу составил(и):
дпн, Проф., Шаповалов А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Методика обучения физике

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Физики и методики обучения физике

Протокол № 7 от 26.02.2024 г.
Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.
Зав. кафедрой Гибельгауз Оксана Сергеевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	13 3/6		20 1/6		14		10 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20	30	30	20	20	90	90
Лабораторные	20	20	20	20	32	32	20	20	92	92
Практические	8	8	8	8	10	10	8	8	34	34
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	6	6	2	2	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48	72	72	48	48	216	216
Контактная работа	52	52	52	52	78	78	50	50	232	232
Сам. работа	29	29	56	56	39	39	31	31	155	155
Часы на контроль	27	27			27	27	27	27	81	81
Итого	108	108	108	108	144	144	108	108	468	468

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	профессиональная подготовка учителя физики современной основной и многопрофильной полной средней школы.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	формирование у студентов знаний в области дидактики физики (конкретизация на предметном материале физики принципов, методов, средств обучения, планирования педагогического процесса, контроля уровня подготовки школьников, организации и управления деятельностью учащихся) и умений реализовывать знания в модельном и реальном педагогическом процессе;
1.2.2	формирование у студентов знаний и опыта деятельности в области методики и техники демонстрационного и лабораторного физического эксперимента;
1.2.3	подготовка студентов к обучению школьников различным методам и приемам решения учебных физических задач разного вида и уровня сложности;
1.2.4	подготовка студентов в области частных вопросов методики обучения физике (механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, колебательных и волновых процессов, основ квантовой физики).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Педагогика
2.1.2	Русский язык и культура речи
2.1.3	Психология
2.1.4	Технологии цифрового образования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (педагогическая практика)
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.1: Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	
ОПК-3.2: Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	
ПК-8.3: Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.	
ПК-8.2: Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.	
ПК-8.1: Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся по физике, устанавливаемые федеральным государственным образовательным стандартом;
3.1.2	современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса по физике в средних общеобразовательных учреждениях;
3.1.3	дидактические особенности различных видов обучения; вопросы частных методик курса физики.

3.2	Уметь:
3.2.1	организовывать учебную деятельность обучающихся, управлять ею и оценивать ее результаты;
3.2.2	организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность;
3.2.3	обосновывать выбор методов, средств обучения и форм организации учебной деятельности в соответствии с целями и задачами обучения физике.
3.3	Владеть:
3.3.1	использования демонстрационного и лабораторного оборудования кабинета физики;
3.3.2	методами, средствами обучения и формами организации учебной деятельности обучающихся;
3.3.3	частными методиками преподавания курса физики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Введение				
1.1	Предмет и содержание методики обучения физике Предмет и содержание методики обучения физике /Лек/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
1.2	Предмет и содержание методики обучения физике Предмет и содержание методики обучения физике /Ср/	5	11	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
	Раздел 2. Система школьного физического эксперимента				
2.1	Виды демонстрационных опытов по физике и методика постановки школьного физического эксперимента (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Лек/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
2.2	Виды демонстрационных опытов по физике и методика постановки школьного физического эксперимента (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Лаб/	5	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	
2.3	Виды демонстрационных опытов по физике и методика постановки школьного физического эксперимента (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Ср/	5	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3

2.4	Виды демонстрационных опытов по физике и методика постановки школьного физического эксперимента (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Пр/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
2.5	Оборудование школьного кабинета физики (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Лек/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
2.6	Оборудование школьного кабинета физики (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Лаб/	5	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3 Л2.5
2.7	Оборудование школьного кабинета физики (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Пр/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
2.8	Оборудование школьного кабинета физики (подготовка к. практикуму по методике и технике ШФЭ). /Ср/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
2.9	Кабинет физики средней школы. /Лек/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
2.10	Кабинет физики средней школы. /Ср/	5	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
2.11	/Экзамен/	5	27		
	Раздел 3. Дидактика физики				

3.1	История становления отечественной системы физического образования. /Лек/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
3.2	История становления отечественной системы физического образования. /Лаб/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
3.3	История становления отечественной системы физического образования. /Пр/	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
3.4	История становления отечественной системы физического образования. /Ср/	6	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1
3.5	Цели и задачи обучения школьников физике в школе на разных этапах становления системы физического образования. /Лек/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
3.6	Цели и задачи обучения школьников физике в школе на разных этапах становления системы физического образования. /Лаб/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
3.7	Цели и задачи обучения школьников физике в школе на разных этапах становления системы физического образования. /Пр/	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
3.8	Цели и задачи обучения школьников физике в школе на разных этапах становления системы физического образования. /Ср/	6	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4

3.9	Структура и содержание школьного курса физики. /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
3.10	Структура и содержание школьного курса физики. /Лаб/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
3.11	Структура и содержание школьного курса физики. /Пр/	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
3.12	Структура и содержание школьного курса физики. /Ср/	6	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
3.13	Профильный и уровневый подходы к преподаванию физики в средней школе. /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
3.14	Профильный и уровневый подходы к преподаванию физики в средней школе. /Лаб/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
3.15	Профильный и уровневый подходы к преподаванию физики в средней школе. /Пр/	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
3.16	Профильный и уровневый подходы к преподаванию физики в средней школе. /Ср/	6	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
3.17	/ЗачётСОц/	6	0		

	Раздел 4. Целостный педагогический процесс при обучении физике.				
4.1	Специфика организации педагогического процесса при обучении предметам естественнонаучного цикла /Лек/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
4.2	Специфика организации педагогического процесса при обучении предметам естественнонаучного цикла /Пр/	7	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
4.3	Специфика организации педагогического процесса при обучении предметам естественнонаучного цикла /Ср/	7	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
4.4	Проблема обучения, воспитания и развития школьников в структуре целостного педагогического процесса и пути решения этих проблем. /Лек/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
4.5	Проблема обучения, воспитания и развития школьников в структуре целостного педагогического процесса и пути решения этих проблем. /Лаб/	7	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
4.6	Проблема обучения, воспитания и развития школьников в структуре целостного педагогического процесса и пути решения этих проблем. /Пр/	7	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
4.7	Проблема обучения, воспитания и развития школьников в структуре целостного педагогического процесса и пути решения этих проблем. /Ср/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3

4.8	Экспериментальные основы обучения физике. /Лек/	7	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
4.9	Экспериментальные основы обучения физике. /Лаб/	7	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
4.10	Экспериментальные основы обучения физике. /Пр/	7	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
4.11	Организационно-педагогические аспекты учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников. /Лек/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
4.12	4 /Ср/	7	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
Раздел 5. Развитие творческих способностей учащихся.					
5.1	Организационно-педагогические аспекты учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников. /Пр/	7	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
5.2	Организационно-педагогические аспекты учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников. /Ср/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
Раздел 6. Учебные задачи по физике.					

6.1	Задачный подход к преподаванию физики в средней школе. /Лек/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
6.2	Задачный подход к преподаванию физики в средней школе. /Пр/	7	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
6.3	Задачный подход к преподаванию физики в средней школе. /Ср/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
6.4	Обучение школьников решению физических задач. /Лек/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
6.5	Обучение школьников решению физических задач. /Лаб/	7	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
6.6	Обучение школьников решению физических задач. /Пр/	7	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
6.7	Обучение школьников решению физических задач. /Ср/	7	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
6.8	Алгоритмические и эвристические приёмы решения школьных учебных физических задач. /Лек/	7	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5

6.9	Алгоритмические и эвристические приёмы решения школьных учебных физических задач. /Пр/	7	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
6.10	Алгоритмические и эвристические приёмы решения школьных учебных физических задач. /Ср/	7	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
6.11	Нестандартные задачи в школьном курсе физики /Лек/	7	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
6.12	Нестандартные задачи в школьном курсе физики /Ср/	7	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
6.13	/Экзамен/	7	27		
	Раздел 7. Частные вопросы методики обучения физике (механика)				
7.1	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов кинематики прямолинейного движения. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
7.2	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов кинематики прямолинейного движения. /Лаб/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
7.3	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов кинематики прямолинейного движения. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2

7.4	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов кинематики прямолинейного движения. /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
7.5	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов динамики. Формирование понятий «масса» и «сила». Изучение законов Ньютона. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
7.6	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов динамики. Формирование понятий «масса» и «сила». Изучение законов Ньютона. /Лаб/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
7.7	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов динамики. Формирование понятий «масса» и «сила». Изучение законов Ньютона. /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
7.8	Методика изучения в профильных классах средней школы законов сохранения в механике. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
7.9	Методика изучения в профильных классах средней школы законов сохранения в механике. /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
	Раздел 8. Частные вопросы методики обучения физике (молекулярная физика и термодинамика)				
8.1	Методика изучения в профильных классах средней школы основ молекулярно-кинетической теории. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5

8.2	Методика изучения в профильных классах средней школы основ молекулярно-кинетической теории. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
8.3	Методика изучения в профильных классах средней школы основ молекулярно-кинетической теории. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
8.4	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов термодинамики. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
8.5	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов термодинамики. /Лаб/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
8.6	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов термодинамики. /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
8.7	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов термодинамики. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
8.8	Методика изучения в профильных классах средней школы свойств газов и паров. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
8.9	Методика изучения в профильных классах средней школы свойств газов и паров. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4

	Раздел 9. Частные вопросы методики обучения физике (электродинамика)				
9.1	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов электростатики. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
9.2	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов электростатики. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
9.3	Методика изучения в профильных классах средней школы вопросов электростатики. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
9.4	Методика изучения в профильных классах средней школы основных понятий и законов постоянного электрического тока. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
9.5	Методика изучения в профильных классах средней школы основных понятий и законов постоянного электрического тока. /Лаб/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
9.6	Методика изучения в профильных классах средней школы основных понятий и законов постоянного электрического тока. /Ср/	8	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
	Раздел 10. Частные вопросы методики обучения физике (оптика и квантовая физика)				
10.1	Методика изучения в профильных классах средней школы колебательных процессов различной физической природы. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5

10.2	Методика изучения в профильных классах средней школы колебательных процессов различной физической природы. /Лаб/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.3
10.3	Методика изучения в профильных классах средней школы колебательных процессов различной физической природы. /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.3Л2.2
10.4	Методика изучения в профильных классах средней школы колебательных процессов различной физической природы. /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
10.5	Методика изучения в профильных классах средней школы волновых процессов различной физической природы. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.4Л2.5
10.6	Методика изучения в профильных классах средней школы волновых процессов различной физической природы. /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.5Л2.4
10.7	/Экзамен/	8	27	ПК-8.3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета);

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные;

ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);

ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности;

ПК-8.1 Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий;

ПК-8.2 Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-8.3 Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов**СЕМЕСТР 5**

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Лекционные занятия.	Вопросы для самоконтроля.	20 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Семинарские занятия.	Вопросы для самоконтроля.	30 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Лабораторные работы.	Лабораторные работы	40 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Зачет.	Вопросы к зачету .	10 б.
Всего 100 баллов.			

СЕМЕСТР 6

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Лекционные занятия.	Вопросы к семинарским занятиям.	30 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Семинарские занятия.	Вопросы к семинарским занятиям. Тесты	40 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Экзамен.	Вопросы к экзамену.	30 б.
Всего 100 баллов.			

СЕМЕСТР 7

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Лекционные занятия.	Вопросы к семинарским занятиям	30 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Семинарские занятия.	Тестовые задания.	40 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Зачет.	Вопросы к зачету.	30 б.
Всего 100 баллов.			

СЕМЕСТР 8

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Лекционные занятия.	Вопросы для самоконтроля.	30 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Семинарские занятия.	Тестовые задания	40 б.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Экзамен.	Вопросы к экзамену.	30 б.
Всего 100 баллов.			

5.3. Формы контроля и оценочные средства**СЕМЕСТР 5**

Задания для текущего контроля по дисциплине носят комплексный характер и направлены на проверку сформированности компетенций.

На практических занятиях происходит решение задач в соответствии с темой практического занятия и ее содержанием.

Кейс-задачи по темам курса

На практических занятиях студенты вытягивают карточки с кейс-задачами и предлагают свои решения, к каждой задаче даётся 4 задания, за выполнение каждого ставится 1 балл, таким образом, за занятие можно получить 4 балла Примерные кейс-задачи:

Кейс-задача 1. Урок физики. Примерно за 10 минут до конца урока, учитель вызывает к доске Васю. Он должен решить пример, используя формулы, изученные на уроке.

Звонит звонок. Учитель просит всех выйти из класса, а Васю остаться и решить пример. Но ученики не уходят, а обступают Васю, который стоит у доски. Звучат реплики: «Да ты же совсем тупой», «Это же элементарно» и т. д. В результате это начинает раздражать Васю, и он просит учителя, что бы она попросила остальных выйти из класса.

Учитель подходит к толпе и смотрит на доску: «Ай-ай-ай Вася. Ты даже дано не можешь правильно из учебника переписать». Ученики начинают смеяться, а Вася хватая портфель и выбегает из класса.

Задание 1. Дайте оценку действиям учителя.

Задание 2. Спрогнозируйте действия мальчика.

Задание 3. Предложите возможные пути решения.

Задание 4. Предложите свой вариант урока.

Кейс-задача 2.

Уважаемый учитель с большим опытом работы входит в класс и видит на доске карикатуру на себя. Она выразительная, смешная, точная. Класс молча ждет реакции учителя.

Учитель с интересом рассматривает карикатуру и говорит:

– Поскольку нарисовано очень хорошо, мне жаль это стирать. Пусть художник сначала перенесет это на бумагу. Я хвалю талантливого карикатуриста.

Задание 1. Дайте оценку действиям учащихся

Задание 2. Спрогнозируйте ситуацию

Задание 3. Оцените действия учителя

Задание 4. Дайте свой вариант решения ситуации

Дискуссии по темам курса

Дискуссии проводятся на практических занятиях и подразумевают самостоятельную подготовку к обсуждению по заранее озвученной проблеме, при этом подразумевается, что у проблемы нет единственно правильного решения, и существует несколько точек зрения. За подготовку материала к дискуссии студент получает 2 балла, за активное обсуждение проблемы 2 балла, таким образом, за одно занятие можно получить 4 балла. Примерные темы дискуссий:

– сложности в работе учителя;

– что бы я изменил(а) в работе учителя;

– плюсы и минусы дистанционного обучения.

Тестирование по темам курса

1. Выберите из предложенного списка два варианта характеристики учебников, которые могут использоваться при обучении физике по Федеральному государственному стандарту (ФГОС): (выберите несколько правильных ответов)

1)... входят в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ.

2)являются личностно-ориентированными, т.е. содержат дополнительный теоретический материал, задачи повышенного уровня трудности, экспериментальные задания, которые могут изучаться учащимися по их желанию в классе или дома.

3)направлены на формирование предметных умений, которые заданы Стандартом.

4)ориентированы на формирование как предметных, так и метапредметных и личностных результатов, требования к которым заданы Стандартом.

2. Выберите правильный вариант продолжения фразы: Законы, установленные теоретически, справедливы...

1)только если они экспериментально проверены;

2)если они не противоречат установившимся представлениям ученых;

3)если они являются следствием теории, истинность которой неоднократно проверена;

4) всегда.

3. В соответствии с законом «Об образовании» функция воспитания возлагается на: (выбрать правильный ответ)

1) семью;

2) персонал образовательного учреждения;

3) администрацию образовательного учреждения;

4) педагогический персонал образовательного учреждения, родителей (их законных представителей).

4. Выберите средство обучения, дидактические свойства которого являются наиболее эффективными: (выбрать правильный ответ)

1) учебник,

2) наглядное пособие,

3) интерактивный цифровой образовательный ресурс,

4) видеофильм.

5. Выделите из основных требований к оснащению кабинета физики основной школы и созданию в нем оптимальных условий для достижения целей обучения в условиях действия Стандарта второго поколения два обязательных требования: (несколько вариантов ответов)

1) оснащение кабинета физики комплектом ТСО, компьютером с мультимедийным проектом и интерактивной доской;

2) обязательное оснащение полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования для основной школы по физике;

3) использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов;

4) к лабораторным столам подведено переменное напряжение 42 В от щита электроснабжения и имеются блоки питания (24 -30В).

6. В системе развивающего обучения (по Эльконину Давыдову) особое внимание уделяется развитию у ребенка: (выбрать правильный ответ)

1) навыков общения;

2) теоретического мышления и творческих способностей;

3) знаний, умений и навыков;

4) базовых компетенций.

7. К основным направлениям развития общего образования в соответствии с инициативой Президента РФ «Наша новая

школа» НЕ относится (выберите правильный ответ):

- 1) Переход на новые образовательные стандарты.
 - 2) Дополнительное денежное вознаграждение за выполнение функций классного руководителя;
 - 3) Расширение самостоятельности школ;
 - 4) Совершенствование учительского корпуса;
 - 5) Сохранение и укрепление здоровья школьников
8. Правовой акт, регулирующий социально трудовые отношения в организации и заключаемый работниками и работодателем называется (выберите правильный ответ):

- 1) трудовым договором.
 - 2) коллективным договором.
 - 3) двусторонним договором.
 - 4) трудовым соглашением.
9. Принципы обучения – это
- 1) приемы работы по организации процесса обучения;
 - 2) тезисы теории и практики обучения и образования, отражающие ключевые моменты в раскрытии процессов, явлений, событий;
 - 3) базовые идеи теории обучения;
 - 4) средства народной педагогики и современного педагогического процесса.
10. Педагогическая технология – это:
- 1) набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии с поставленными целями;
 - 2) инструментарий достижения цели обучения;
 - 3) совокупность положений, раскрывающих содержание какой-либо теории, концепции или категории в системе науки;
 - 4) устойчивость результатов, полученных при повторном контроле, а также близких результатов при его проведении разными преподавателями.

При изучении курса студенты готовят рефераты по заданным темам.

Темы рефератов

1. Нормативные документы, регулирующие внеурочную деятельность школы.
2. Концепция модернизации дополнительного образования детей.
3. Должностные инструкции заместителя директора по внеурочной работе.
4. Должностные инструкции педагога-организатора.
5. Виды учебно-методических комплектов.
6. Функции внеурочной деятельности.
7. Требования ФГОС к организации внеурочной деятельности.
8. Методологические подходы к построению внеурочной деятельности.
9. Модели организации внеурочной деятельности.
10. Педагогические и гигиенические требования к организации внеурочной деятельности.
11. Приемы и способы мотивации во внеурочной деятельности.
12. Классификация внеурочной работы.
13. Внеурочная работа учащихся по физике и методика её проведения.
14. Способы активизации познавательной деятельности во внеурочной деятельности.
15. Виды и формы внеурочной работы по физике.
16. Технологии организации проектной деятельности учащихся.
17. Этапы разработки учебного проекта.
18. Этапы выполнения исследовательской работы.
19. Школьное научное общество.
20. Школьные научные конференции.
21. Робототехника во внеурочной работе по физике.
22. Организация и проведение олимпиад.
23. Классификация олимпиадных задач.
24. Дистанционные конкурсы и олимпиады по физике.
25. Строение вещества.
26. Масса. Вес тела.
27. Давление жидкостей и газов.
28. Работа и мощность. Энергия.
29. Теплопередача и работа.
30. Постоянный электрический ток.
31. Электромагнитные явления.
32. Кинематика.
33. Динамика.
34. Статика.
35. Свойства газов и паров.
36. Свойства жидкостей и твердых тел.
37. Электростатика.
38. Электрический ток в вакууме.
39. Электрические свойства полупроводников.

40. Электрический ток в газах.
 41. Магнитное поле.
 42. Механические колебания.
 43. Переменный ток.
 44. Механические волны.
 45. Звук.
 46. Электромагнитные волны.
 47. Геометрическая оптика.
 48. Световые волны.
 49. Квантовые свойства света.
 50. Физика атома и атомного ядра.
 51. Проблема осуществления эффективных взаимосвязей в обучении физике, химии и биологии. Формы и методы осуществления МПС.
 52. Дидактические функции проверки.
 53. Оценка знаний и умений учащихся.
 54. Методы, формы и средства проверки ЗУН по физике.
 55. Проверка практических умений по физике.
 56. Методика проведения зачета по физике.
 57. Дидактические условия, обеспечивающие эффективность самостоятельной работы.
 58. Методика руководства самостоятельной работой учащихся.
 59. Методика инструктирования.
 60. Изучение в школьном курсе физики раздела «Механика».
 61. Изучение в школьном курсе физики механического движения.
 62. Изучение в школьном курсе физики закона сохранения механической энергии.
 63. Изучение в школьном курсе физики гипотезы о дискретном строении вещества.
 64. Изучение в школьном курсе физики закона сохранения энергии в тепловых процессах.
 65. Изучение в школьном курсе физики методов исследования тепловых явлений.
 66. Изучение в школьном курсе физики давления твердых тел.
 67. Изучение в школьном курсе физики закона Паскаля.
 68. Изучение в школьном курсе физики закона Архимеда.
 69. Изучение в школьном курсе физики электрического заряда и поля.
 70. Изучение в школьном курсе физики постоянного электрического тока.
 71. Изучение в школьном курсе физики законов постоянного тока.
 72. Изучение в школьном курсе физики электромагнитных явлений.
 73. Изучение в школьном курсе физики электромагнитной индукции.
 74. Изучение в школьном курсе физики электромагнитных волн.
 75. Изучение в школьном курсе физики световых явлений.
 76. Изучение в школьном курсе физики геометрической оптики.
 77. Изучение в школьном курсе физики планетарной модели атома.
 78. Изучение в школьном курсе физики атомного ядра.
 79. Изучение в школьном курсе физики ядерных реакций.
 80. Изучение в школьном курсе физики методов наблюдения и регистрации частиц.
 81. Изучение в школьном курсе физики элементов специальной теории относительности.
 82. Изучение в школьном курсе физики кинематики и динамики СТО.
- Промежуточная аттестация представляет собой экзамен. На экзамене студент отвечает на два теоретических вопроса по билету.
- Вопросы к экзамену, 5 семестр
1. Методика обучения физике как педагогическая наука.
 2. История развития методики обучения физике. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины.
 3. Документы регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.
 4. Содержание и структура курса физики общеобразовательных учреждений.
 5. Стандарт образования.
 6. Проблемы обучения физике в средней школе на современном этапе.
 7. Практика обучения физике: социальный заказ и пути его реализации, состояние преподавания и проблемы обучения физике.
 8. Основные понятия, принципы и закономерности методики обучения физике.
 9. Основные методы исследования педагогического процесса по физике. Методы теоретического исследования. Педагогический эксперимент. Статистические методы.
 10. Моделирование педагогических явлений. Актуальные проблемы ТМОФ.
 11. Цели обучения физике. Способы задания целей обучения физике.
 12. Формирование глубоких и прочных знаний. Формирование научного мировоззрения.
 13. Развитие мышления учащихся.
 14. Развитие познавательных интересов, творческих способностей у школьников при изучении физики.
 15. Основные характеристики понятия как логической категории.
 16. Развитие понятий в научном познании.
 17. Роль наблюдений в формировании у учащихся научных понятий.

17. Роль упражнений в формировании научных понятий.
 18. Теоретические основы методов обучения физике.
 19. Метод и методический прием. Классификация методов обучения.
 20. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
 21. Дидактическая система методов обучения.
 22. Классификация физических задач.
 23. Методика обучения решению задач.
 24. Алгоритмы решения задач.
 25. Демонстрационный физический эксперимент, его значение в преподавании, методические требования к нему.
 26. Лабораторный эксперимент по физике: фронтальные работы, физический практикум, фронтальные опыты, внеклассные наблюдения и опыты.
 27. Система учебного эксперимента по физике и учебное оборудование.
 28. Материально-техническое обеспечение процесса обучения физике. Перечень типового оборудования.
 29. Электроснабжение кабинета физики. Усовершенствование кабинета физики.
 30. Технические средства обучения. Таблицы и модели.
 31. Виды организационных форм обучения физике.
 32. Современный урок физики. Структура урока как целостная система.
 33. Обобщающий урок физики.
 34. Факультативные занятия по физике. Внеклассная работа по физике.
 35. Индивидуализация обучения физике.
 36. Внутренняя и внешняя дифференциация обучения физике.
 37. Профильные классы: преподавание физики в классах гуманитарных естественнонаучного профиля.
 38. Дидактические и методические основы осуществления МПС (межпредметные связи). Связь курса физики и математики.
 39. Проблема осуществления эффективных взаимосвязей в обучении физике, химии и биологии. Формы и методы осуществления МПС.
 40. Дидактические функции проверки. Оценка знаний и умений учащихся.
 41. Методы, формы и средства проверки ЗУН по физике.
 42. Проверка практических умений по физике.
 43. Методика проведения зачета по физике.
 44. Документы регламентирующие процесс обучения физике. Годовой и календарно-тематический планы.
 45. Подготовка учителя к уроку. План и конспект урока.
 46. Самостоятельная работа учащихся по физике: формы и методы.
 47. Дидактические условия, обеспечивающие эффективность самостоятельной работы.
 48. Методика руководства самостоятельной работой учащихся. Методика инструктирования.
 49. Домашняя работа учащихся. Создание условий для самостоятельной познавательной деятельности учащихся.
 50. Физика в контексте мировой культуры.
 51. Формирование основ научного мировоззрения.
 52. Патриотическое воспитание. Нравственное воспитание. Эстетическое воспитание учащихся.
- Вопросы к зачёту с оценкой, 6 семестр
1. Научно – методический анализ курса физики основной школы (7, 8, 9).
 2. Особенности построения и структура курса физики в основной школе.
 3. Основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 4. Методы научного познания в курсе физики основной школы.
 5. Механика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 6. Механическое движение. Взаимодействие тел.
 7. Закон сохранения механической энергии. Методы исследования механических явлений.
 8. Молекулярная физика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 9. Гипотеза о дискретном строении вещества.
 10. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Методы исследования тепловых явлений.
 11. Давление. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 12. Давление твердых тел. Закон Паскаля.
 13. Закон Архимеда. Плавание. Решение задач.
 14. Электродинамика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 15. Электрический заряд и поле.
 16. Постоянный электрический ток. Законы постоянного тока.
 17. Электромагнитные явления. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 18. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.
 19. Электромагнитные волны. Методы исследования электромагнитных явлений.
 20. Световые явления. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.

- 21.Геометрическая оптика. Законы прямолинейного распространения света.
 - 22.Законы преломления, отражения. Линзы. Зеркала.
 - 23.Атомная физика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 24.Планетарная модель атома. Атомное ядро.
 - 25.Ядерные реакции. Энергия связи частиц в ядре.
 - 26.Методы наблюдения и регистрации частиц.
- Вопросы к экзамену, 7 семестр
- 1.Фундаментальные физические теории как основа содержания и структуры школьного курса физики.
 - 2.Кинематика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 3.Методика формирования понятий: система отсчета, траектория, перемещение, путь, скорость, ускорение в школьном курсе физики.
 - 4.Динамика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 5.Методика формирования понятия массы в школьном курсе физики.
 - 6.Законы сохранения». Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 7.Методика формирования понятий "работа" и "энергия" в курсе физики средней школы.
 - 8.Механические колебания и волны. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 9.Молекулярная физика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 10.Основы МКТ идеального газа. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Статистические закономерности в школьном курсе.
 - 11.Основы термодинамики. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Формирование понятий абсолютная температура, внутренняя энергия.
 - 12.Электрическое поле. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Методика формирования понятия "электрический заряд" в школьном курсе физики.
 - 13.Законы постоянного тока. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Методика формирования понятий: разность потенциалов, напряжение, ЭДС.
 - 14.Электрический ток в различных средах. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Методика изучения электрического тока в металлах, вакууме, полупроводниках, газах, электролитах.
 - 15.Магнитное поле. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Методика изучения электромагнитного поля в школьном курсе.
 - 16.Электромагнитная индукция. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 17.Электромагнитные колебания. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 18.Генератор колебаний. Переменный ток. Трансформатор.
 - 19.Сопrotивление, конденсатор, катушка в цепи переменного тока.
 - 20.Электромагнитные волны. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Гипотеза Максвелла. Колебательный контур. Принципы радиосвязи. Шкала электромагнитных волн.
 - 21.Квантовая физика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Квантовые идеи в школьном курсе. Фотоэффект.
 - 22.Атомная физика. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 23.Ядерная физика и элементарные частицы. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач.
 - 24.Элементы специальной теории относительности. Научно-методический анализ раздела, основные понятия, законы, основные демонстрации, решение типовых задач. Постулаты СТО. Кинематика и динамика СТО.
- Вопросы к экзамену, 8 семестр
- 1.Аудиовизуальные технологии обучения физике. Природа учебной информации. Психофизиологическая основа восприятия учебной информации.
 - 2.Аудиовизуальная культура и пути ее формирования. История развития аудиовизуальных средств (фото, кино, TV, видео)
 - 3.Современные АВТОФ. Классификация АВТОФ.
 - 4.Методика применения аудиовизуальных средств обучения на уроках физики.
 - 5.Интерактивные технологии обучения. Классификация интерактивных технологий обучения.
 - 6.Работа в парах. Ротационные(сменные)тройки. Карусель.
 - 7.Работа в малых группах. Аквариум. Незаконченное предложение.
 - 8.Мозговой штурм. Броуновское движение. Дерево решений.
 - 9.Суд от своего имени. Гражданские слушания. Ролевая(деловая) игра.
 - 10.Метод пресс. Займи позицию. Дискуссия. Дебаты.
 - 11.Учебные аудио-видео и компьютерные пособия. Дидактические принципы построения аудио-видео- и компьютерных

учебных пособий.

12. Типология учебных аудио-видео и компьютерных пособий. Методика применения учебных аудио-видео и компьютерных пособий. Банк аудио-видео и компьютерных учебных материалов.

13. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

14. Компьютеры в обучении физике. Современный учебно-методический комплекс для обучения физике в средних образовательных учреждениях.

15. Современные ИК технологии в развивающем обучении.

16. Развитие средств обучения. Обобщенная система современных СО. Фото, видеокамеры, видеомagneтофон.

Мультимедиа.

17. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике. Доступность информации.

18. Информационный обмен учителей и учащихся. Телеконференции. Дискуссии.

19. Комплексное использование телекоммуникационных сетей в обучении. Вариативный подход к применению телекоммуникационных сетей в учебно-воспитательном процессе.

20. Научно-педагогические основы использования телекоммуникационных сетей в учебном процессе.

21. Основные понятия и определения предметной области информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

22. Информационные и коммуникационные технологии. Реализация информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Классификация информационных технологий.

23. Техническое оснащение классов и лабораторий в современной школе. Интерактивные доски. Система СО для оснащения кабинетов гуманитарных дисциплин. Измерительно-вычислительные комплексы. Организация рабочего места учителя.

24. Информационные и коммуникационные технологии. Мультимедийные сценарии уроков.

25. Информационные и коммуникационные технологии, в активизации познавательной деятельности учащихся. ИКТ практикум.

26. Научно-педагогические основы использования информационных и коммуникационных технологий в обучении физике.

27. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Виды контроля учебной деятельности.

28. Мониторинг учебных достижений учащихся. Оценивание результатов учебной деятельности учащихся.

29. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Порядок проведения экспертизы и регистрации электронных программно-методических средств учебного назначения.

30. Инструментарий и методы педагогического эксперимента.

31. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

32. Методика организации самостоятельной работы учащихся. Методика проведения виртуального практикума. Методика организации участия школьников в конкурсах.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (8 семестр)

1. Методика преподавания темы..., с учетом требования о необходимости гармоничного сочетания, всех элементов процесса обучения.

2. Особенности преподавания темы..., с использованием программ и учебников разных авторов.

3. Особенности преподавания физики в малокомплектной школе.

4. Особенности преподавания физики в классах различного профиля (гуманитарный, физико-математический и т.д.).

5. Методика формирования понятий при изучении темы...

6. Методика формирования практических умений и навыков (решение задач, лабораторный и демонстрационный эксперимент и т.д.) при изучении темы...

7. Организация современных уроков физики, соответствующих требованиям федеральным государственным стандартам, по теме...

8. Организация внеурочной (кружки, творческие объединения, экскурсии, выставки, конкурсы, недели технологии и т.д.) деятельности по теме...

9. Проектная деятельность учащихся (как средство развития творчества и т.д.) в процессе изучения темы...

10. Методика работы с одаренными учащимися по теме...

11. Воспитание (политехническое, трудовое, эстетическое, экологическое, нравственное, патриотическое и т.д.) учащихся при изучении темы...

12. Развитие (мышления, памяти, сенсорных и физических действий, познавательных, творческих и других способностей с учетом индивидуальных особенностей т.д.) учащихся при изучении темы...

13. Осуществление межпредметных связей (физика-технология, физика-биология, физика-химия и т.д.) при изучении темы...

14. Профориентационная работа с учащимися, профильная и предпрофильная подготовка, элективные курсы при изучении темы...

15. Проблема изучения современной физики, в процессе преподавания темы...

16. Методика использования современных технологий обучения (проблемное обучение, нетрадиционные уроки, деловые и имитационные игры, использование интерактивных средств и средств мультимедиа и т.д.) при изучении темы...

17. Систематизация (разбивка материала на элементы и их логически связанная группировка в виде рисунков, таблиц, опорных конспектов, словарей и т.д.) учебного материала в процессе изучения темы...

18. Организация контроля знаний (самостоятельные, контрольные работы, тесты) в процессе изучения темы...

19. Разработка дидактического сопровождения (карточки-задания, инструкции лабораторных работ, рабочие тетради, наглядный материал, аудио и видеопособия и т.д.) изучения темы...

20. Мотивация и активизация (использование исторического, занимательного материала, формирование познавательного интереса, работа с родителями, поощрение и порицание и т.д.) учебной деятельности учащихся в процессе изучения темы...
 21. Теория и методика изучения в основной школе вводных вопросов курса физики.
 22. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных сведений о механическом движении.
 23. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы понятия и представлений о взаимодействии тел.
 24. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы понятия и представлений о давлении, давлении твердых тел, жидкостей и газов.
 25. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений о работе, мощности и энергии.
 26. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных сведений о строении вещества.
 27. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений о тепловых явлениях.
 28. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений об агрегатных состояниях вещества и их изменениях.
 29. Теория и методика изучения в курсе физики основной школы электрических явлений, приводящих к первоначальным понятиям и представлениям о строении атомов.
 30. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений об электрическом токе.
 31. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений об электромагнитных явлениях.
 32. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений о световых явлениях.
 33. Теория и методика формирования в курсе физики основной школы первоначальных понятий и представлений о строении атома и атомного ядра.
 34. Концепция и программа изучения механики в основной школе.
 35. Структура и содержание учебного материала по механике в основной школе.
 36. Система демонстрационных опытов по механике в основной школе.
 37. Система лабораторного эксперимента по механике в основной школе.
 38. Вопросы по курсу механики основной школы, требования к их составлению, организация работы с вопросами.
 39. Система задач по механике в основной школе.
 40. Справочные материалы по курсу механики основной школы.
 41. Система самостоятельных работ по курсу механики основной школы.
 42. Рабочая тетрадь по механике для основной школы.
 43. Система контроля за усвоением механики в основной школе.
 44. Система целеполагания при изучении механики в основной школе и пути достижения целей.
 45. Методика изучения механики в основной школе.
 46. Проблемы диагностики качества подготовки школьников по физике и пути их решения.
 47. Традиционные и нетрадиционные способы оценки качества подготовки школьников по физике.
 48. Тесты по физике и их использование для оценки уровня подготовки школьников по предмету.
 49. Формы и способы организации текущего контроля уровня подготовки школьников.
 50. Проблемы диагностики качества подготовки студентов физических факультетов и пути их решения.
 51. Систематизация знаний учащихся по физике.
 52. Содержание и методика систематизации знаний учащихся в процессе преподавания механики.
 53. Содержание и методика систематизации знаний учащихся в процессе преподавания молекулярной физики и термодинамики.
 54. Содержание и методика систематизации знаний учащихся в процессе преподавания электродинамики.
 55. Содержание и методика систематизации знаний учащихся в процессе преподавания раздела «Колебания и волны различной физической природы».
 56. Систематизация знаний по физике учащихся основной школы.
- Критерии оценивания ответа:
- фактическая правильность, отсутствие фактических ошибок;
 - полнота ответа, подробное освещение вопроса в соответствии с содержанием программы;
 - глубина ответа, понимание состояния вопроса в синтаксической теории (включая альтернативные точки зрения);
 - знание требований к освоению соответствующего вопроса в школьном курсе русского языка;
 - владение учебно-научной речью (правильная композиция ответа, логичность построения ответа, достаточное количество примеров-иллюстраций, соблюдение норм русского литературного языка).
- Соответствие каждому из перечисленных критериев приносит студенту 1 первичный балл. Сумма баллов для регистрации в системе БАРС умножаются на 2. Таким образом, за промежуточную аттестацию студент может получить до 40 баллов.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут.

Удовл. Пороговый уровень:

Знает: основные принципы самоорганизации в контексте личностного и профессионального развития.

Умеет: составлять долгосрочные и краткосрочные планы; формировать портфолио; планировать свою профессиональную траекторию; оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.

Владеет: методами оценки успешности личности, навыками реализации траектории саморазвития с учетом особенностей профессиональной деятельности.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает: основные принципы самоорганизации в контексте личностного и профессионального развития, историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем, роль и место образования в жизни общества и личности; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, психологические основы педагогической деятельности; педагогические концепции и теории.

Умеет: составлять долгосрочные и краткосрочные планы; формировать портфолио; планировать свою профессиональную траекторию; оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность своей педагогической деятельности

формализовать учебную задачу в рамках моделей соответствующих научных дисциплин; формулировать закономерности, сопутствующие моделированию явлений и процессов.

Владеет: методами оценки успешности личности, навыками реализации траектории саморазвития с учетом особенностей профессиональной деятельности

владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии

навыками анализа явлений и процессов, выбора адекватных подходов к решению научных задач в предметных областях.

Отлично. Высокий уровень:

Знает: основные принципы самоорганизации в контексте личностного и профессионального развития историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем, роль и место образования в жизни общества и личности; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, психологические основы педагогической деятельности; педагогические концепции и теории специфику применения базовых научно-теоретических подходов в предметных областях

содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметных областях

содержание, закономерности и особенности явлений, базовые теории и специальные методы с целью углубленного обучения в предметных областях.

Умеет: составлять долгосрочные и краткосрочные планы; формировать портфолио; планировать свою профессиональную траекторию; оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность своей педагогической деятельности

формализовать учебную задачу в рамках моделей соответствующих научных дисциплин; формулировать закономерности, сопутствующие моделированию явлений и процессов

использовать базовые предметные научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов использовать базовые и специальные научные подходы при углубленном обучении в предметных областях

Владеет: методами оценки успешности личности, навыками реализации траектории саморазвития с учетом особенностей профессиональной деятельности

владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии навыками анализа явлений и процессов, выбора адекватных подходов к решению научных задач в предметных областях

навыками использования базовых предметных научно-теоретических подходов к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов для решения профессиональных задач

приемами использования базовых и специальных научных подходов для решения профессиональных задач при работе с обучающимися, проявляющими интерес к исследовательской деятельности в предметных областях и углубленному изучению предметов.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
ЛП.1	Е. А. Шимко, А. Н. Кругский ; Алтайская государственная педагогическая академия	Психодидактика. Ч. 14. Модельный подход к обучению и усвоению знаний по физике : [учебно-методическое пособие] — Барнаул, 2012	24
ЛП.2	С. А. Горбушин	Как можно учить физике: методика обучения физике: учебное пособие — Москва : ИНФРА-М, 2017	47
ЛП.3	М. А. Кучеренко ; Оренбургский государственный университет	Стратегии смыслового чтения учебного текста по физике: учебно-методическое пособие — Оренбург : ОГУ, 2014 — URL: http://www.iprbookshop.ru/33657	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.4	А. А. Шаповалов ; Алтайский государственный педагогический университет	Избранные главы физики для учителей: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2018 — URL: https://library.altspu.ru/dc/pdf/shapovalov2.pdf	9999
Л1.5	И. В. Ильин, Е. В. Оспенникова	Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике: содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/86387.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	А. А. Шаповалов ; Алтайская государственная педагогическая академия	Задачи по теории и методике обучения физике — Барнаул : АлтГПА, 2012	20
Л2.2	Е. В. Оспенникова, Н. А. Оспенников, Д. А. Антонова, А. А. Оспенников ; Пермский государственный гуманитарно- педагогический университет	Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды: учебно-методическое пособие — Пермь : ПГГПУ, 2013 — URL: http://www.iprbookshop.ru/32101	9999
Л2.3	М. А. Бражников, Н. С. Пурышева	Становление методики обучения физике в России как педагогической науки и практики: [монография] — Москва : Прометей, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/58202.html	9999
Л2.4	А. В. Смирнов, С. А. Смирнов	Информационные технологии в обучении физике: учебное пособие — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/97725.html	9999
Л2.5	Е. В. Донскова, Т. В. Клеветова, А. М. Коротков, Н. Ф. Полях	Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент: учебное пособие — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018 — URL: https://www.iprbookshop.ru/74235.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет LibreOffice
6.3.1.3	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows
6.3.1.5	Операционная система семейства Linux
6.3.1.6	Интернет браузер
6.3.1.7	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.8	Медиа проигрыватель
6.3.1.9	Программа 7zip
6.3.1.10	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
6.3.1.11	Редактор изображений Gimp

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.2	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.3	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.4	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет

6.3.2.5	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.6	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.7	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.8	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета;
7.2	аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета;
7.3	компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета;
7.4	аудио, -видеоаппаратура.

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

Каждый студент за время проведения практических занятий должен выступить с докладом по выбранному им реферату и задать как минимум два вопроса по выступлениям других студентов. Темы рефератов приведены в заданиях для самостоятельной работы. В работах такого рода должны присутствовать следующие структурные элементы: название темы, содержание работы, введение, основная содержательная часть (не менее 10 страниц), заключение, список использованных источников и литературы (при написании следует ориентироваться на актуальные требования по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ).

Во введении непременно следует поставить проблему, обосновать ее актуальность, дать краткую характеристику используемых в работе источников и научных публикаций, четко сформулировать цель и задачи работы. В заключительной части обязательно наличие основных результирующих выводов по затронутым проблемам. Только при соблюдении всех этих требований может оцениваться уже собственно содержательная часть работы.

Изучение курса предполагает опору на знания, полученные студентами в ходе изучения курса общей физики. На экзамене от студента требуется не только продемонстрировать знания теоретических положений, но и привести примеры, найденные самостоятельно.

Целесообразно комплектовать набор примеров постепенно, в процессе подготовки к практическим занятиям.

Учебные и воспитательные цели курса - стимулировать интеллектуальное развитие личности обучаемых.

Виды учебной работы:

1) теоретическая подготовка, которая представлена вопросами истории становления единой теории, описанием основ закономерностей множества физических явлений.

2) практическая подготовка, представленная решением разнообразных расчетных задач из всех разделов курса.

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в трех формах: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

Лекционные занятия.

Для записи конспектов лекций у студента должна быть тетрадь желательного большого формата, так как в конспектах обязательно присутствуют рисунки, графики и чертежи. Эти элементы должны быть выполнены так, чтобы все детали были видны и все буквы читались.

Желательно оставлять место для дописания и доработки материала. Практические занятия.

Для практических занятий у студента должна быть отдельная тетрадь. При подготовке к практическому занятию студент должен проработать теоретический материал, относящийся к теме занятия. При этом необходимо выяснить физический смысл всех величин, встречающихся в конспекте лекций по данному вопросу.

Лабораторные занятия.

Изучение курса сопровождается выполнением лабораторного практикума. Каждым студентом должна быть заведена специальная тетрадь для выполнения лабораторных работ, в которую при подготовке заносятся краткие сведения из теории,

Схема отчета по выполненной работе

— Название работы.

— Цель работы, оборудование.

— Краткие сведения из теории.

— Выводы, заключение о достижении цели, поставленной данной работой, с анализом полученного результата.

Отчет должен заканчиваться приведением вывода.

В конце отчета приводятся письменные ответы на контрольные вопросы.

При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию. В этом случае лаборант делает отметку в тетради студента о сделанной работе.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов

сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.