

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО
ПРОФИЛЮ "ФИЗИКА"**

**Педагогическое конструирование
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Физики и методики обучения физике		
Учебный план	МиФ44.03.05-2022.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 9	
в том числе:			
аудиторные занятия	46		
самостоятельная работа	58		

Программу составил(и):

дпн, Проф., Шаповалов А.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Педагогическое конструирование

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 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики и методики обучения физике

Протокол № 8 от 19.04.2022 г.

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Гибельгауз Оксана Сергеевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	7 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	26	26	26	26
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	46	46	46	46
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Теоретическая и профессионально-методическая подготовка бакалавров к конструированию дидактических систем обучения физике в школе нового типа и воплощению их в конкретных педагогических технологиях.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	подготовить студентов к конструированию учебных текстов естественнонаучного содержания;
1.2.2	познакомить студентов с различными способами преобразования учебного материала;
1.2.3	подготовить студентов к деятельности по конструированию системы учебного физического эксперимента и учебных физических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.08.ДВ.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	успешно освоены вопросы физики в рамках профильного курса физики средней школы;
2.1.2	известны требования и правила выполнения курсовой и выпускной квалификационной работы.
2.1.3	Методика обучения физике
2.1.4	Теоретическая физика
2.1.5	Учебная практика: проектно-технологическая (физика)
2.1.6	Общая и экспериментальная физика
2.1.7	Общественное наблюдение за проведением государственной итоговой аттестации
2.1.8	Физический лабораторный практикум
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Общая физика;
2.2.2	Педагогика;
2.2.3	Педагогическая практика.
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	История физики и техники
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Проблемные вопросы современной физики

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания;
3.1.2	теорию проектирования учебно-воспитательного процесса на основе идей педагогического конструирования;
3.1.3	современные требования федеральных государственных образовательных стандартов;
3.1.4	принципы отбора содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся;
3.1.5	содержание курса физики средней школы на профильном уровне;
3.1.6	правила и технологии формирования научных понятий в области физики.
3.2 Уметь:	
3.2.1	демонстрировать правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания;
3.2.2	проектировать учебно-воспитательный процесс на основе идей педагогического конструирования;
3.2.3	реализовывать современные требования федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала;

3.2.4	отбирать и конструировать содержание учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся;
3.2.5	конструировать содержание курса физики средней школы на профильном уровне;
3.2.6	применять правила и технологии формирования научных понятий в области физики.
3.3 Владеть:	
3.3.1	приёмами конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания;
3.3.2	технологией проектирования учебно-воспитательного процесса на основе идей педагогического конструирования;
3.3.3	технологиями реализации современных требований федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала;
3.3.4	приёмами отбора и конструирования содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся;
3.3.5	технологией конструирования содержания курса физики средней школы на профильном уровне;
3.3.6	приёмами и технологиями формирования научных понятий в области физики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Конструирование системы учебного физического эксперимента				
1.1	Конструирование системы демонстрационного физического эксперимента. /Лек/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.2	Конструирование системы демонстрационного физического эксперимента. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.3	Конструирование системы демонстрационного физического эксперимента. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.4	Конструирование системы лабораторного физического эксперимента. /Лек/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.5	Конструирование системы лабораторного физического эксперимента. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.6	Конструирование системы лабораторного физического эксперимента. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.7	Конструирование системы кратковременных лабораторных работ. /Лек/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.8	Конструирование системы кратковременных лабораторных работ. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.9	Конструирование системы кратковременных лабораторных работ. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.10	Конструирование работ физического практикума. /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.11	Конструирование работ физического практикума. /Пр/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.12	Конструирование работ физического практикума. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8

	Раздел 2. Конструирование экспериментальных физических задач				
2.1	Классы и виды экспериментальных физических задач. /Лек/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.2	Классы и виды экспериментальных физических задач. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.3	Классы и виды экспериментальных физических задач. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.4	Конструирование экспериментальных физических задач на базе традиционного и самодельного оборудования. /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.5	Конструирование экспериментальных физических задач на базе традиционного и самодельного оборудования. /Пр/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.6	Конструирование экспериментальных физических задач на базе традиционного и самодельного оборудования. /Ср/	9	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.7	Современные программно-аппаратные комплексы и датчики физических величин. /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.8	Современные программно-аппаратные комплексы и датчики физических величин. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.9	Современные программно-аппаратные комплексы и датчики физических величин. /Ср/	9	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.10	Конструирование экспериментальных задач на основе современных программно-аппаратных комплексов. /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.11	Конструирование экспериментальных задач на основе современных программно-аппаратных комплексов. /Пр/	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.12	Конструирование экспериментальных задач на основе современных программно-аппаратных комплексов. /Ср/	9	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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.

Знает: современные требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы отбора содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

Умеет: реализовывать современные требования федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала; отбирать и конструировать содержание учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

Владеет : технологиями реализации современных требований федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала, приёмами отбора и конструирования содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ПК-1.1.; ПК-1.2.; ПК-1.3.	Лекционные занятия.	Вопросы для самоконтроля.	10 б.
ПК-1.1.; ПК-1.2.; ПК-1.3.	Семинарские занятия.	Вопросы к семинарским занятиям.	40 б.
ПК-1.1.; ПК-1.2.; ПК-1.3.	Контрольный срез.	Вопросы к семинарским занятиям	20 б.
ПК-1.1.; ПК-1.2.; ПК-1.3.	Самостоятельная работа.	Вопросы для самоконтроля.	10 б.
ПК-1.1.; ПК-1.2.; ПК-1.3.	Зачет.	Вопросы к зачету .	10 б.
Всего 100 баллов.			

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы по темам семинарских занятий:
 Конструирование системы демонстрационного физического эксперимента. Конструирование системы лабораторного физического эксперимента.
 Конструирование системы кратковременных лабораторных работ.
 Конструирование работ физического практикума.
 Классы и виды экспериментальных физических задач.
 Конструирование экспериментальных физических задач на базе традиционного и самодельного оборудования.
 Современные программно-аппаратные комплексы и датчики физических величин.
 Конструирование экспериментальных задач на основе современных программно-аппаратных комплексов.

Примерные вопросы для самоконтроля:

Понятие, виды и содержание демонстрационного физического эксперимента.
 Понятие, виды и содержание лабораторного физического эксперимента.
 Понятие, виды и содержание кратковременных лабораторных работ.
 Понятие, виды и содержание физического практикума.
 Понятие, классы и виды экспериментальных физических задач.
 Примеры экспериментальных физических задач на базе традиционного и самодельного оборудования.
 Описание современных программно-аппаратных комплексов. Описание датчиков физических величин.
 Примеры экспериментальных задач на основе современных программно-аппаратных комплексов.

Вопросы к зачету:

1. Содержание и методика проведения комплексного входного контроля уровня подготовки по физике учащихся 10 профильного класса. Методика обработки и использования полученных результатов.
2. Сущность задачного подхода к преподаванию физики. Цели использования задач в преподавании физики. Примеры задач, с помощью которых достигаются эти цели.
3. Координатный и векторный методы решения задач по кинематике. Алгоритмическое предписание по решению кинематических задач координатным методом. Образец решения задачи координатным и векторным методами на содержание и пример решения комплексной задачи по кинематике прямолинейного движения. Использование сюжета данной задачи для составления индивидуальных заданий для учащихся. Способы реализации обучающей и контролирующей функции данной задачи.
4. Виды и содержание задач по темам «Механические и электромагнитные колебания». Методика решения этих задач.
5. Содержание и образец решения комплексной задачи по темам «Механические и электро- магнитные колебания». Использование сюжета данной задачи для составления индивидуальных заданий для учащихся. Способы реализации обучающей и контролирующей функций данной задачи.
6. Виды и содержание задач по темам «Основы молекулярно-кинетической теории» и «Газы и их свойства». Методика решения этих задач.
7. Содержание и образец решения комплексной задачи по темам «Основы молекулярно- кинетической теории» и «Газы и их свойства». Использование сюжета данной задачи для составления индивидуальных заданий для учащихся. Способы реализации обучающей и контролирующей функции данной задачи.
8. Виды и содержание задач по теме «Электростатика». Методика решения этих задач.
9. Содержание и образец решения комплексной задачи по теме «Электростатика». Использование сюжета данной задачи для составления индивидуальных заданий для учащихся. Способы реализации обучающей и контролирующей функций данной задачи.
10. Виды и содержание задач по теме «Основы термодинамики». Методика решения этих задач.
11. Виды и содержание задач по теме «Постоянный электрический ток». Методика решения этих задач.
12. Виды вопросов и качественных задач по физике с приведением конкретных примеров на материале раздела «Молекулярная физика».

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут 0-49 баллов

Удовл. Пороговый уровень: 50-69 баллов

Знает: правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; теорию проектирования учебно-воспитательного процесса на основе идей педагогического конструирования; современные требования федеральных

государственных образовательных стандартов.

Умеет: демонстрировать правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; проектировать учебно-воспитательный процесс на основе идей педагогического конструирования.

Владеет: приёмами конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; технологией проектирования учебно-воспитательного процесс на основе идей педагогического конструирования.

Хорошо. Базовый уровень: 70- 84 баллов

Знает: правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; теорию проектирования учебно-воспитательного процесс на основе идей педагогического конструирования; современные требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы отбора содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

Умеет: демонстрировать правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; проектировать учебно-воспитательный процесс на основе идей педагогического конструирования; реализовывать современные требования федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала; отбирать и конструировать содержание учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

Владеет: приёмами конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; технологией проектирования учебно-воспитательного процесс на основе идей педагогического конструирования; технологиями реализации современных требований федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала.

Отлично. Высокий уровень: 85-100 баллов

Знает: правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; теорию проектирования учебно-воспитательного процесс на основе идей педагогического конструирования; современные требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы отбора содержания учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; содержание курса физики средней школы на профильном уровне; правила и технологии формирования научных понятий в области физики.

Умеет: демонстрировать правила конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; проектировать учебно-воспитательный процесс на основе идей педагогического конструирования; реализовывать современные требования федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала; отбирать и конструировать содержание учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; конструировать содержание курса физики средней школы на профильном уровне; применять правила и технологии формирования научных понятий в области физики.

Владеет: приёмами конструирования учебных текстов естественнонаучного содержания; технологией проектирования учебно-воспитательного процесс на основе идей педагогического конструирования; технологиями реализации современных требований федеральных государственных образовательных стандартов в деятельности по конструированию учебного материала; : приёмами отбора и конструирования содержание учебного материала в соответствии с дидактическими целями, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; технологией конструирования содержание курса физики средней школы на профильном уровне; приёмами и технологиями формирования научных понятий в области физики.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	П. И. Самойленко	Теория и методика обучения физике: учебное пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов, вузовских преподавателей — М. : Дрофа, 2010	30
Л1.2	А. А. Шаповалов, С. В. Таныгин ; Алтайская государственная педагогическая академия	Педагогическое конструирование системы лабораторного физического эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов — Барнаул, 2011 — URL: http://library.altspu.ru/ac/shapovalov2.pdf	9999
Л1.3	А. А. Шаповалов, Л. Е. Андреева ; Алтайская государственная педагогическая академия	Педагогическое конструирование системы демонстрационного физического эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов — Барнаул, 2011 — URL: http://library.altspu.ru/ac/shapovalov1.pdf	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.4	А. А. Шаповалов ; Алтайский государственный педагогический университет	Педагогическое конструирование экспериментальных задач с использованием датчиков физических величин [Электронный ресурс]: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/shapovalov.pdf	9999
Л1.5	А. А. Шаповалов ; Алтайский государственный педагогический университет	Педагогическое конструирование экспериментальных задач с использованием датчиков физических величин: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017	21
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	А. А. Шаповалов ; Барнаульский государственный педагогический университет	Конструктивно-проектировочная деятельность в структуре профессиональной подготовки учителя физики: [монография] — Барнаул : Изд-во БГПУ, 1999	26
Л2.2	А. А. Шаповалов ; Барнаульский государственный педагогический университет, Алтайский краевой Институт повышения квалификации работников образования	Размышления при решении физических задач: [учебное пособие для учащихся средних учебных заведений, студентов, учителей] — Барнаул : Изд-во БГПУ, 2001	28
Л2.3	Л. Е. Андреева, А. А. Шаповалов ; Барнаульский государственный педагогический университет, Физический факультет	Конструирование учебных текстов естественнонаучного содержания: [монография] — Барнаул : Изд-во БГПУ, 2004	12
Л2.4	под ред. А. В. Перышкина, В. Г. Разумовского, В. А. Фабриканта	Основы методики преподавания физики в средней школе — М. : Просвещение, 1984	15
Л2.5	А. В. Усова, Н. Н. Тулькибаева	Практикум по решению физических задач: учебное пособие для студентов физико-математических факультетов — М. : Просвещение, 1992	21
Л2.6	М. А. Кучеренко ; Оренбургский государственный университет	Стратегии смыслового чтения учебного текста по физике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие — Оренбург : ОГУ, 2014 — URL: http://www.iprbookshop.ru/33657	9999
Л2.7	А. А. Шаповалов, Л. Е. Андреева ; Алтайский государственный педагогический университет	Задачный подход к экспериментальной подготовке учителя физики: монография — Барнаул : АлтГПУ, 2021 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/shapovalov4.pdf	9999
Л2.8	А. А. Шаповалов ; Алтайский государственный педагогический университет	Учебно-исследовательские работы для смешанного обучения физике: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2021 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/shapovalov5.pdf	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	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	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	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.4	4. Аудио, -видеоаппаратура.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Специальные условия обучения в АлтГПУ определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. № 312/1п). Данным «Положением» предусмотрено заполнение студентом при зачислении в университет анкеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения», в которой указываются потребности лица в организации доступной социально- образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы. 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. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год. 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; — дистанционную форму индивидуальных консультаций, выполнения заданий на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности (форум, вебинар, скуре-консультирование). Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью сетевого взаимодействия всех участников дистанционного обучения. 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.). При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на зачете или экзамене, выполнения задания по самостоятельной работе.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан выполнять требования образовательных программ, предъявляемые к степени овладения соответствующими знаниями.