

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Александрович

Должность: ректор

Дата подписания: 20.02.2024

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Колин

«26» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) математика и физика

Форма обучения очная, заочная

Статус дисциплины (модуля) обязательная часть - Б1.О.22.01

Курс 3, 4 **Семестр** 6, 7, 8

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
6 очное	108	52	18		34		29	27	Экзамен
7 очное	108	52	18		34	56			Зачет
8 очное	108	44	22	22			37	27	Экзамен
Итого	324	148	58	22	68	56	66	54	
4 курс заочное	180	22	8		14		154	4	зачет
5 курс заочное	144	22	8		14	113		9	экзамен
Итого	324	44	16		28	113	154	13	зачет

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 9 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

к.э.н., доцент ИЗиАТ

(должность)

(подпись)

Вологин И.С.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: Целью дисциплины является подготовка студентов к преподаванию курса физики в средних учебных заведениях на основе современных технологий и методик обучения.

Задачи:

- формирование у студентов знаний теоретических основ методики обучения физике;
- освоение студентами различных видов планирования учебной работы, форм и методов обучения физике в рамках современных образовательных технологий;
- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы методики обучения физики в учебно-воспитательном процессе;
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть, предметный модуль биология Б1.О.22.01

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует знание видов, целей и принципов оценивания качества образования; основ психодиагностики; специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.	Индикатор 1	ОПК-5.1 Знает: принципы и способы оценивания качества образования, основы психодиагностики обучающихся, технологии и методы работы с неуспевающими. Умеет: применять разные способы оценивания качества образования, проводить психодиагностику обучаемых, организовать работу с неуспевающими.
	ОПК-5.2. Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки	Индикатор 2	ОПК-5.2 Знает: средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки Умеет: использовать различные средства определения

			образовательных результатов обучающихся , выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности
	ОПК-5.3. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся, выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	Индикатор 3	ОПК-5.3 Знает: критерии оценки образовательных результатов обучающихся, обеспечивающих ее объективность и достоверность Умеет: выявлять трудности в обучении и их причины, методически грамотно организовать образовательный процесс, позволяющий корректировать трудности в обучении
ОПК-8	ОПК-8.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Индикатор 4	ОПК-8.2 Знает: современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности Умеет: адаптировать специальные научные знания к пониманию психофизиологических, возрастных, познавательных особенностям обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями
	ОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Индикатор 5	ОПК-8.3 Знает: содержание урочной и внеурочной деятельности Умеет: планировать, организовывать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- принципы и способы оценивания качества образования, основы психодиагностики обучающихся, технологии и методы работы с неуспевающими;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;
- критерии оценки образовательных результатов обучающихся, обеспечивающих ее объективность и достоверность;
- современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности;
- содержание урочной и внеурочной деятельности;

уметь:

- применять разные способы оценивания качества образования, проводить психодиагностику обучаемых, организовать работу с неуспевающими;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности;
- выявлять трудности в обучении и их причины, методически грамотно организовать образовательный процесс, позволяющий корректировать трудности в обучении;

- адаптировать специальные научные знания к пониманию психофизиологических, возрастных, познавательных особенностям обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;

- планировать, организовывать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестр (очная форма)			Курс (заочная форма)		Всего	
	6	7	8	4	5	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа с преподавателем (всего)	52	52	44	22	22	148	44
В том числе:							
Лекции (Л)	18	18	22	8	8	58	16
Занятия семинарского типа, в т.ч.:							
Семинары (С)							
Практические занятия (ПЗ)	34	34		14	14	68	28
Практикумы (П)							
Лабораторные работы (ЛР)			22			22	
Коллоквиумы (К)							
<i>Другие виды контактной работы</i>							
Самостоятельная работа (всего)	29	56	37	154	113	122	267
В том числе:							
Курсовой проект (работа) (КП, КР)		56			113	56	113
Расчетно-графические работы (РГР)							
Реферат (Р)							
Подготовка к коллоквиуму							
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	29		37	154		68	154
Подготовка презентаций							
Подготовка конспекта							
Контроль	27		27	4	9	54	13
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	экзамен	зачет	экзамен	зачет	экзамен	Зачет /экзамен	Зачет/ экзамен
Общая трудоёмкость час						324	324
зач. ед.						9	9

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Модуль 1. Общие вопросы методики обучения физике	Тема 1. Дидактические основы преподавания физики. Теория и методика обучения физике как педагогическая наука. Связь теории и методики обучения физике с другими науками. Место курса физики в системе учебных предметов в школе. Задачи обучения физике. Единство образовательной, развивающей и воспитательной функций процесса обучения. Физика как наука и как учебный предмет. Дидактические и методологические принципы обучения физике.
2.		Тема 2. Стандарт школьного образования по физике. Понятие образовательного стандарта, его цели и структура. Анализ действующего стандарта. Основные содержательные линии курса. Обязательный минимум содержания по физике. Основные документы, регламентирующие деятельность учителя физики.
3.		Тема 3. Учебно-методический комплекс по физике. Учебники и учебно-методические материалы по физике для учащихся 7-9 классов. Учебники разных авторов, рекомендованных в перечне учебников для школы. Задачники. Электронные средства обучения.
4.		Тема 4. Методика решения физических задач. Значение решения задач по физике. Классификация задач. Структурный анализ процесса решения задачи. Методика и техника решения задач.
5.		Тема 5. Оснащение учебного процесса по физике. Приборы и принадлежности общего назначения, демонстрационные приборы, лабораторные приборы. Методика их применения в учебном процессе. Лабораторные занятия по физике: лабораторные работы, физический практикум, домашние наблюдения и опыты. Организация и методика проведения каждого из видов лабораторных занятий. Физические величины. Измерение физических величин. Измерительные приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц. Обработка результатов физического эксперимента.
6.		Тема 6. Средства новых информационных технологий. Компьютеры в как средство обучения физике. Программно-педагогические средства. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике. Новые информационные технологии обучения физике. Интерактивные средства обучения физике.

		Наглядные средства обучения. Презентации.
7.		Тема 7. Контроль и учет знаний, умений и навыков по физике. Методы, формы и средства проверки знаний и умений учащихся. Задачи и виды контроля. Особенности проведения контроля в курсе физики. Компьютерный контроль, его плюсы и минусы. Понятие теста. Анализ тестовых программ. Организация контроля в ходе лабораторного практикума и теоретических занятий. ОГЭ по физике.
8.		Тема 8. Внеклассная работа по физике. Значение внеклассной работы по физике и требования к ней. Классификация внеклассных мероприятий. Формы внеклассных занятий и методика их проведения. Физический кружок. Элективные и факультативные курсы по физики. Физическая олимпиада. Экскурсия. Физический вечер. Физический КВН. Научная конференция. Физическая выставка.
9.	Модуль 2. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе (7 класс)	Тема 1. Современный урок физики. Основные типы уроков. Структурные элементы учебного занятия. Особенности современного урока. Самоанализ урока. Использование видеоматериалов в учебном процессе. Компьютер на уроках физики. Рекомендации по оценке знаний, учащихся по физике.
10.		Тема 2. Значение, особенности структуры, содержания и методики преподавания курса физики в 7-8 классах. Цели обучения физике в 7 – 8 классах. Особенности структуры и содержания курса физики 7 – 8 классов. Особенности методики преподавания физики в 7 – 8 классах основной школы. Особенности подросткового возраста. Методика проведения двух вводных уроков в 7 классе.
11.		Тема 3. Методика изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества» в 7 классе. Значение изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества». Общие физические и методические идеи, объединяющие учебный материал. Особенности методики преподавания темы «Первоначальные сведения о строении вещества»: понятие о молекулярном строении вещества, движение молекул, броуновское движение, связь температуры тела со скоростью движения молекул, взаимодействие молекул, различие между агрегатными состояниями вещества с точки зрения молекулярно-кинетических представлений.
12.		Тема 4. Методика изучения темы «Взаимодействие тел» в 7 классе. Значение изучения темы «Взаимодействие тел». Понятие о механическом движении и его характеристики: траектория и пройденный путь. Равномерное движение, скорость равномерного движения. Средняя скорость неравномерного движения. Методика введения понятий: инерция, инертность, масса тела, плотность вещества, сила

		при изучении темы «Взаимодействие тел».
13.		Тема 5. Методика изучения темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» в 7 классе. Анализ структуры и содержание темы. Давление твёрдого тела на твёрдое тело. Понятие «давление» и его единица измерения. Передача давления, производимого извне, жидкостью и газом (закон Паскаля). Давление жидкости на соприкасающиеся с ней тела, обусловленное притяжением её Землёй. Свойство сообщающихся сосудов. Давление газа на соприкасающиеся с ним твёрдые тела и жидкие тела, обусловленное его притяжением Землёй. Понятие «атмосферное давление». Выталкивающее действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Понятие «Архимедова сила»; условие плавания тел.
14.		Тема 6. Методика изучения темы «Работа и мощность. Энергия» в 7 классе. Анализ структуры и содержания темы. Формирование основных понятий темы. Работа и мощность. Простые механизмы. Механическая энергия.
15.	Модуль 3. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе (8-9 классы)	Тема 1. Методика изучения тем «Тепловые явления» и «Изменение агрегатного состояния вещества» в 8 классе. Особенности изучения темы «Тепловые явления» и её наиболее трудные вопросы: тепловое движение, внутренняя энергия. Теплопередача и работа. Калориметрический метод в физике. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Тепловые двигатели. Особенности изучения темы «Изменение агрегатного состояния вещества». Плавление и отвердевание кристаллических тел. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха и способы её определения. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.
16.		Тема 2. Методика изучения темы «Электрические явления» в 8 классе. Изучение электрических явлений на первой ступени обучения физике. Представление о строении атома. Простейшие электрические цепи. Методика введения основных понятий темы. Вольтметр, амперметр, реостаты, источники тока.
17.		Тема 3. Методика изучения темы «Световые явления» в 8 классе. Значение и особенности изучения световых явлений. Распространение света от источника в однородной среде. Поведение света на границе раздела двух сред.
18.		Тема 4. Значение, особенности структуры, содержания и методики преподавания курса физики 9 класса (1 час.) Цели обучения физики в 9 классе. Особенности структуры и содержания курса физики 9 класса. Особенности методики преподавания физики в 9 классе основной школы.
19.		Тема 5. Методика изучения темы «Электромагнитные

		явления и Электромагнитное поле» в 8 – 9 классах (2 час.) Особенности и значение изучения электромагнитных явлений в 8 классе. Трудности, встречающиеся при изучении электромагнитных явлений. Магнитное поле тока. Силовые линии магнитного поля. Электромагниты. Постоянные магниты. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.
20.		Тема 6. Методика изучения раздела механика (темы «Законы взаимодействия и движения тел» и «Механические колебания и волны») в 9 классе. Особенности, содержание и структура раздела «Механика» в 9 классе. Анализ и изучение основных понятий кинематики. Анализ основных понятий и законов динамики. Методика изучения основных понятий и законов динамики. Анализ и методика изучения закона сохранения импульса. Особенности, содержание и структура темы «Механические колебания и волны» в 9 классе. Свободные механические колебания. Вынужденные механические колебания. Механические волны. Звуковые волны.
21.		Тема 7. Методика изучения темы «Строение атома и атомного ядра» в 9 классе. Особенности, содержание и структура темы «Строение атома и атомного ядра» в 9 классе. Модели атома. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа частиц. Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные силы. Получение и использование радиоактивных изотопов. Ядерный реактор. Элементарные частицы. Античастицы.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Модуль 1. Общие вопросы методики обучения физике	18	34			29	81
2.	Модуль 2. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе (7 класс)	18	34			56	108
3.	Модуль 3. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе (8-9 классы)	22		22		37	81
	Итого	58					
4.	Контроль						54
	Всего	58	68	22		122	324

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)
(заполняется по усмотрению преподавателя)

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT-методы					
Работа в команде					
Игра					
Дискуссия		4			4
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция-беседа	4				4
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий	4	4			8

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лекция	Дидактические основы преподавания физики	Лекция-беседа	2
2	Лекция	Внеклассная работа по физике	Лекция-беседа	2
3	Практическое занятие	Подготовка учителя физики к уроку	Дискуссия	2
4	Практическое занятие	Проверка знаний, умений и навыков, учащихся по физике	Дискуссия	2

7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Модуль 1. Общие вопросы методики	Вводное занятие	2
2		Лабораторная работа №1 Электроизмерительные приборы	2
3		Лабораторная работа №2 Высоковольтные индукторы. Выпрямители. Трансформаторы	2

4	обучения физике	Лабораторная работа №3 Осциллограф. Генератор. Усилитель	2
5		Лабораторная работа №4 Виды проецирования	2
6		Итоговое занятие «Лабораторные занятия по физике»	2
7	Модуль 2. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе	Лабораторная работа № 5. Строение вещества	2
8		Лабораторная работа № 6. Масса. Вес тела	2
9		Лабораторная работа № 7. Давление жидкостей и газов	2
10		Лабораторная работа № 8. Работа и мощность. Энергия	2
11		Итоговое занятие	2
		Итого:	22

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час.)
1.	Модуль 1. Общие вопросы методики обучения физике	Занятие 1. Содержание и планирование работы учителя	4
2.		Занятие 2. Формы организации учебных занятий по физике	4
3.		Занятие 3. Подготовка учителя физики к уроку	4
4.		Занятие 4. Организация самостоятельной работы учащихся по физике	4
5.		Занятие 5. Проверка знаний, умений и навыков, учащихся по физике	4
6.		Занятие 6. Методологические основы преподавания физики	2
7.		Занятие 7. Формирование познавательного интереса учащихся на уроках физики	4
8.		Занятие 8. Психолого-дидактические основы формирования у школьников физических понятий	2
9.		Занятие 9. Методика решения физических задач	6
	Модуль 2. Частные вопросы методики обучения физике в основной школе	Занятие 1. Первый и второй уроки физики в 7 классе	2
10.		Занятие 2. Методика изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества» в 7 классе	4
11.		Занятие 3. Методика изучения темы «Взаимодействие тел» в 7 классе (4 час.)	4
12.		Занятие 4. Методика изучения темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» в 7 классе	4
13.		Занятие 5. Методика изучения темы «Работа и	4

		мощность. Энергия» в 7 классе	
14.		Занятие 6. Методика изучения раздела молекулярная физика (темы «Тепловые явления» «Изменение агрегатного состояния вещества») в 8 классе	4
15.		Занятие 7. Методика изучения темы «Электрические явления» в 8 Классе	4
16.		Занятие 8. Методика изучения темы «Электромагнитные явления и электромагнитное поле» в 8 классе	2
17.		Занятие 9. Методика изучения механики (темы «Законы взаимодействия и движения тел» и «Механические колебания и волны») в 9 классе	2
18.		Занятие 10. Методика изучения темы «Строение атома и атомного ядра» в 9 классе	2
19.		Занятие 11. Методика изучения темы «Световые явления в 8 классе (2 час.)	2
		Итого	68

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	Предмет и содержание курса.	20	Опрос, реферат, презентация
2	2	Курсовая работа	56	Опрос, реферат, презентация
Итого			76	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Модульно-рейтинговая система обучения физике.
2. Общие и специфические особенности преподавания раздела «Квантовая физика» в курсе физики в средних образовательных учреждениях.
3. Особенности методики преподавания интегрированного курса астрономии в курсе физики.
4. Математика в физике.
5. Формирование понятий о физических величинах в курсе физики.
6. Физические константы и эффективные методы формирования знаний о них.
7. Методика изучения темы «Погрешности физических измерений» в средних и высших образовательных учреждениях.

8. Теория решения изобретательских задач и её применение в обучении физике (на примере практикума решения задач и лабораторного практикума).

9. Формы и методы развития творческого мышления учащихся при обучении физике.

10. Профессионально ориентированное обучение и воспитание учащихся профильных физико-математических классов.

11. Методика создания тестов по физике.

12. Учебно-исследовательский эксперимент по физике с использованием компьютерных технологий в лабораторном практикуме.

13. Вопросы космологии в курсе физики средней школы.

14. Фундаментальные взаимодействия в физике и методика их преподавания с учётом принципа генерализации знаний.

15. Методы решения физических задач раздела «Механика».

16. Методы решения физических задач раздела «Молекулярная физика и термодинамика».

17. Методы решения физических задач раздела «Электричество и магнетизм».

18. Методы решения физических задач раздела «Оптика».

19. Методы решения физических задач раздела «Колебания и волны».

20. Элективный курс по астрофизике и специфика его преподавания.

21. Элективный курс «Наноэлектроника» и специфика его преподавания.

22. Компьютерные средства обучения физике в средней школе.

23. Математические затруднения в решении физических задач.

24. Межпредметные связи (физика-математика-химия-биология-астрономия) и методы и формы их обеспечения при изучении физики.

25. Алгоритмы в решении физических задач.

26. Обобщающие уроки физики по решению задач.

27. Методы и формы контроля знаний при обучении физике в школе.

28. Особенности олимпиадных физических задач и методика их решения.

29. Сложные физические задачи и методика их решения.

30. Эвристические и творческие задачи по физике и принципы их решения.

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Иродов, И. Е. Механика. Основные законы: учебное пособие для физических специальностей вузов / И. Е. Иродов. Москва: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2014.. 309 с.

2. Сивухин, Д. В. Общий курс физики: учебное пособие для физических специальностей вузов: [в 5 т.] т. 3. Электричество / Д. В. Сивухин. Москва: Физматлит, 2015. 654 с.

3. Пурышева, Н.С. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. [Электронный ресурс] /

Н.С. Пурешева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. — Электрон. дан. — Бишкек: Издательство "Прометей", 2013. — 116 с.

11.2 Дополнительная литература:

1. Даутова, К.В. Избранные лекции по теории и методике обучения физике в средней школе: учеб. Пособие / Даутова, К.В. - БГПУ имени М. Акмуллы, 2006. — 112 с.

2. Оспенникова, Е. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды / Оспенникова, Е. В. – Перм. гос. гум.-пед. ун-т. – Пермь, 2013. – 368 с.

3. Перышкин, А.В. Физика. 7 класс / Перышкин А.В. - М.: Дрофа, 2015. – 224 с.

4. Перышкин, А.В. Физика. 8 класс / Перышкин, А.В. - М.: Дрофа, 2015. – 240 с.

5. Перышкин, А.В. Физика. 9 класс / Перышкин, А.В. - М.: Дрофа, 2015. – 320 с.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Наименование	Назначение
MS Windows 7 MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Образовательная платформа LMS Moodle	Система управления образовательными электронными курсами и инструмент компьютерного тестирования.
Adobe Acrobat Reader Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Яндекс Браузер Mozilla Firefox Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 3, № помещения 48, 61,0 кв.м.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест -30. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, кафедра, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 2, № помещения 74, 42,6 кв.м.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели (30 посадочных мест). Доска меловая, кафедра. Переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) *(является отдельным*

документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методика преподавания физики. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль Математика и физика / сост. Ю.Д. Бондаренко; ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2024. – 18 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru>

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Изменения	Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
1	<p>1. По тексту слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»» заменить на слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморский государственный аграрно-технологический университет»».</p> <p>2. По тексту ВО слова «ФГБОУ ВО Приморская ГСХА» заменить на слова «ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ». 3. По тексту слово «Академия» заменить на слово Университет».</p>	<p>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 551 от 01.06.2023г.; изменения в Устав университета, зарегистрированные МИФНС 16.06.2023г. (лист записи ЕГРЮЛ от 16.06.2023г., ГРН 2232500277139).</p>		<p>Главный юрист Рыженко М.А.</p>	<p>16.06.2023 г.</p>