

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комин Андрей Александрович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 25.10.2023
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО
 На заседании Учёного совета
 ФГБОУ ВО Приморского ГАТУ
 Протокол № 17
 от 26.06.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
 _____ А.Э. Комин
 26.06.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ФИЗИКЕ**

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) часть, формируемая участниками образовательных отношений -
 Б1.В.10
Курс 5 **Семестр** А
Учебный план набора 2023 года и последующих лет
Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
А очное	144	72			72		72		Зачет с оценкой
6 курс заочное	144	28			28		112	4	Зачет с оценкой

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 4 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, доцент ИЗИАТ

(должность)

(подпись)

Третьяк Н.А.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель:

- дать общее представление о структуре единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике; - обеспечить необходимыми теоретическими знаниями о методике организации и проведения государственной итоговой аттестации; - научить работать с заданиями Государственной итоговой аттестации;

Задачи:

- Познакомить обучающихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации и т.д.

- Совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графические, геометрические и др.

- Обобщать, дополнять необходимые для обучения решению задач по физике знания и умения студентов, полученные ими в курсе общей и экспериментальной физики.

- Ознакомить студентов с проведением различных типов уроков решения задач, контрольных и тестовых работ, олимпиад.

- Научить методике составления решения и проверки задач различных типов.

- Выработать умения формулировки задач на языке физических понятий.

- Развивать навыки самостоятельной работы и умения применять теоретические знания для решения физических задач.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:
часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.10

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
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	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	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК – 3.1	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

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

- учебное содержание для реализации различных форм обучения (ПК-1.2);

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету (ПК-1.3);

уметь:

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности (ПК-1.2);

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету (ПК-1.3);

- использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов, имеет практический опыт организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки (ПК-3.1).

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 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестр	Заочно, курс	Всего часов
	А	б	
Контактная работа с преподавателем (всего)	72	28	72/28
В том числе:			
Лекции (Л)			

Занятия семинарского типа, в т.ч.:			
Семинары (С)			
Практические занятия (ПЗ)	72	28	72/28
Практикумы (П)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Коллоквиумы (К)			
<i>Другие виды контактной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	72	112	72/112
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (КП, КР)			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Подготовка к коллоквиуму			
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	72	112	72/112
Подготовка презентаций			
Подготовка конспекта			
Контроль		4	/4
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоёмкость час	144	144	144/144
зач.	4	4	4/4
ед.			

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.	Раздел 1. Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ.	Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Нормативная правовая документация (федеральный уровень). Нормативная правовая документация (региональный уровень). Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ: Основной государственный экзамен, единый государственный экзамен, государственный выпускной экзамен. Модели ОГЭ и ЕГЭ по физике.
2.	Раздел 2. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ.	Спецификация контрольных измерительных материалов и кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций, особенности работы с ними. Первичные баллы ЕГЭ по физике. Перевод первичных баллов во вторичные, нижняя граница освоения предмета. Структура КИМ ЕГЭ.

3.	Раздел 3. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике	Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике. Задачи по физике повышенной сложности. Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ. Информационная база учителя и учащихся для подготовки к сдаче ЕГЭ: печатные и электронные пособия, Интернет-ресурсы. Организация самостоятельной работы учащихся при подготовке к ЕГЭ.
4.	Раздел 4. Методика решения задач по разделам школьного курса физики. Особенности оформления задач 2 части КИМЕГЭ по физике	Методика решения задач по разделам механики: кинематика, динамика, статика, законы сохранения, колебания и волны. Графический метод решения задач. Вопросы методики решения школьных задач по молекулярной физике: термодинамика, газовые законы, молекулярно-кинетическая теория. Особенности решения задач по разделу "электродинамика" школьного курса физики: электростатика, законы постоянного тока, электрические и магнитные поля, явление электромагнитной индукции, геометрическая оптика, построение изображений в зеркалах и линзах, волновая оптика (интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия). Анализ характерных задач и методики их решения по атомной и ядерной физике: фотоэффект, строение атома, постулаты Бора, строение ядра, радиоактивность.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ.		4			20	24
2.	Раздел 2. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ.		4			20	24
3	Раздел 3. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике		10			12	22
4	Раздел 4. Методика решения задач по разделам школьного курса физики. Особенности оформления задач 2 части КИМЕГЭ по физике		54			20	74
	Итого		72			72	144
3.	Контроль						
	Всего		72			72	144

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		2			2
Дискуссия					
Решение ситуационных задач		6			6
Исследовательский метод					
Лекция-беседа					
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий		8			8

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
3	Практическое занятие	Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ.	Игра	2
4	Практическое занятие	Использование альтернативных подходов к решению физических задач ЕГЭ	Решение ситуационных задач	6

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
		Итого:	

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час.)
1	1	Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ.	4
2	2	Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ.	4
3	3	Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике.	2
4	3	Задачи по физике повышенной сложности.	2
5	3	Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ.	2
6	3	Информационная база учителя и учащихся для подготовки к сдаче ЕГЭ: печатные и электронные пособия, Интернет-ресурсы.	2
7	3	Организация самостоятельной работы учащихся при подготовке к ЕГЭ.	2
8	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Кинематика» в курсе физики средней школы	2
9	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Динамика» в курсе физики средней школы	2
10	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Силы в природе» в курсе физики средней школы	2
11	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Элементы статики» в курсе физики средней школы	2
12	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Законы сохранения в механике» в курсе физики средней школы	2
13	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Механические колебания и волны» в курсе физики средней школы	2
14	4	Использование альтернативных подходов к решению физических задач ЕГЭ	2
15	4	Методика решения задач по теме ЕГЭ «Молекулярно-кинетическая теория» в курсе физики средней школы	2
16	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Термодинамика» в курсе физики средней школы	2
17	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Электрическое поле» в курсе физики средней школы	4
18	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Постоянный электрический ток» в курсе физики средней школы	4
19	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Магнитное поле» в курсе физики средней школы	4
20	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Электромагнитные колебания и волны» в курсе физики средней школы	4
21	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Геометрическая оптика» в курсе физики средней школы	4
22	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Волновая оптика» в курсе физики средней школы	4
23	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Физика атома и атомного ядра» в курсе физики средней школы	4
24	4	Методика решения задач ЕГЭ по теме «Квантовая физика» в курсе физики средней школы	4
25	2	Организация лабораторно- практических занятий по физике на компьютерах	2
26	2	Решение олимпиадных задач по физике и астрономии	2
Итого, часов			72

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ.	20	Опрос, реферат, презентация
2	2	Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ.	20	Опрос, реферат, презентация
3	3	Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике	12	дом. задание,
4	4	Методика решения задач по разделам школьного курса физики. Особенности оформления задач 2 части КИМЕГЭ по физике	20	дом. задание,
Итого			72	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом

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

11.1 Основная литература:

1. Кули-Заде, Т. С. Курс физики в примерах и задачах: учебное пособие / Т. С. Кули-Заде, С. М. Кокин; под редакцией В. А. Никитенко. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 339 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175879>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

2. Насонов, А. Д. Физика в примерах и задачах: учебное пособие / А. Д. Насонов, Т. И. Новичихина, Н. Н. Денисова. — Барнаул: АлтГПУ, 2017. — 38 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112249>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 265 с. — ISBN 978-5-9916-3429-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/510507>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

4. Физика. Практикум по решению задач: учебное пособие / Л. Л. Гладков, А. О. Зеневич, Ж. П. Лагутина, Т. В. Мацуганова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1535-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211442>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. Емельянов, В. М. Уравнения математической физики. Практикум по решению задач: учебное пособие для вузов / В. М. Емельянов, Е. А. Рыбакина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7173-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156410>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

2. Зверев, О. М. Сборник задач по физике: учебное пособие / О. М. Зверев, А. В. Перминов. — Пермь: ПНИПУ, 2017. — 471 с. — ISBN 978-5-398-01843-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160895>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Казанцева, А. Б. Молекулярная физика. Задачи и решения: учебное пособие / А. Б. Казанцева. — Москва: МПГУ, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-4263-0146-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70030>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

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

Наименование	Назначение
Операционная система с графическим интерфейсом	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
Офисный пакет	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Система управления обучением (LMS)	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Средство просмотра документов в формате PDF	Программа для просмотра электронных документов
антивирус	Средство антивирусной защиты
Интернет-браузер	Программное обеспечение для работы в сети Internet

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Доступ к электронным учебникам
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 315, 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 306, 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. Практикум по решению задач государственной итоговой аттестации по

физике. 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. Н.А.Третьяк; ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2023. – 16 с.

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 Приморский ГАТУ

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ 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