

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
 кафедра Педагогических технологий

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета технологического
 предпринимательства

 Сартакова О.А.

"22" 03 2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.30 Физика

Учебный план В38.03.02-22-1ТМ.plx
 Квалификация 38.03.02 Менеджмент Профиль Управление бизнесом
 бакалавр
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
 Часов по учебному плану 144
 Виды контроля в семестрах:
 в том числе: экзамен - 1
 контактная работа 75,25
 самостоятельная работа 68,75
 часы на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	I (1.1)		Итого	
	Неделя	17 2/6	уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	54,25	54,25	54,25	54,25
Контактная работа	57,25	57,25	57,25	57,25
Сам. работа	68,75	68,75	68,75	68,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры, Сергеева И.А. 

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:

38.03.02 Менеджмент Профиль Управление бизнесом

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

педагогических технологий

Протокол №2 от 28 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Сергеева Ираида Анатольевна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией  факультета

Протокол № 1 от 12 12 2022 г.

Председатель методической комиссии 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры педагогических технологий

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры педагогических технологий

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры педагогических технологий

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры педагогических технологий

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности,

Задачи:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Математика и математическая статистика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы научных исследований
2.2.2	Теория решения изобретательских задач
2.2.3	Оборудование перерабатывающих производств
2.2.4	Научно-исследовательская работа

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

УК-8.1: Осуществляет идентификацию вредных и опасных факторов в системе «человек - производство - среда», определяет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, проводит оценку вероятности возникновения потенциальной опасности и выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1 - правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности;

Уметь:

Уровень 1 - использовать средства защиты для обеспечения безопасных и /или комфортных условий жизнедеятельности;

Владеть:

Уровень 1 - навыками идентификации вредных и опасных факторов в системе «человек - производство - среда», определения признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций, оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и выбора метода защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Знать:

Уровень 1 - основы анализа и декомпозиции задач;

Уметь:

Уровень 1 - анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы;

Владеть:

Уровень 1 - навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Знать:

Уровень 1 - основы критического анализа, поиска и синтеза информации;

Уметь:

Уровень 1 - использовать различные способы поиска и анализа информации;

Владеть:

Уровень 1 - навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи;

УК-1.3: Осуществляет поиск и систематизацию информации по различным типам запросов, необходимую для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	- точные формулировки основных понятий математического анализа, алгебры и аналитической геометрии, физических и химических законов;
Уметь:	
Уровень 1	- оперировать цифрами (проведение расчетов и т.д.) для подтверждения анализа, доказательства тех или иных теорий, совершение математических операций на основе формул (включая составление и анализ таблиц, моделей, построение графиков);
Владеть:	
Уровень 1	- приемами поиска и систематизации информации по различным типам запросов, необходимой для решения поставленных задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы анализа и декомпозиции задач;
3.1.2	- основы критического анализа, поиска и синтеза информации;
3.1.3	- точные формулировки основных понятий математического анализа, алгебры и аналитической геометрии, физических и химических законов;
3.1.4	- правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы;
3.2.2	- использовать различные способы поиска и анализа информации;
3.2.3	- оперировать цифрами (проведение расчетов и т.д.) для подтверждения анализа, доказательства тех или иных теорий, совершение математических операций на основе формул (включая составление и анализ таблиц, моделей, построение графиков);
3.2.4	- использовать средства защиты для обеспечения безопасных и /или комфортных условий жизнедеятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие,
3.3.2	- навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи;
3.3.3	- приемами поиска и систематизации информации по различным типам запросов, необходимой для решения поставленных задач;
3.3.4	- навыками идентификации вредных и опасных факторов в системе «человек - производство - среда», определения признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций, оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и выбора метода защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Основы механики.							
1.1	Тема №1. Механика. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.2	ТБ в кабинете физики. Физические основы измерений. /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование

1.3	Оформление лабораторных работ. /Ср/	1	0,75	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.4	Лабораторная работа №Мех5: "Изучение сил трения". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.5	Лабораторная работа №Мех4: "Определение момента инерции динамическим методом". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.6	Лабораторная работа №Мех6: "Определение модуля Юнга проволоки на приборе Лермонтова". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.7	Защита раздела /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
	Раздел 2. Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика.							
2.1	Тема №2. Молекулярная физика и термодинамика. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
2.2	Лабораторная работа №Мол3: "Определения коэффициента вязкости по методу Стокса". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
2.3	Лабораторная работа №Мол4: "Определение отношения теплоемкостей воздуха методом адиабатического расширения". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование

2.4	Защита раздела /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
Раздел 3. Колебания и волны								
3.1	Тема №3. Колебания и волны. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
3.2	Лабораторная работа №Кол2: "Определение логарифмического декремента затухания с помощью маятника Максвелла". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
3.3	Лабораторная работа №Кол1: "Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
3.4	Защита раздела /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
Раздел 4. Электричество и магнетизм								
4.1	Тема №4. Электростатика. Законы постоянного тока /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
4.2	Лабораторная работа №Эл2: "Измерение электрических сопротивлений при помощи моста Уитстона". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
4.3	Лабораторная работа №Эл3: "Изучение зависимости сопротивления меди от температуры". /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
4.4	Тема №5. Магнитное поле. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование

4.5	Лабораторная работа №Mag2: "Определение горизонтальной составляющей напряженности магнитного поля Земли". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
4.6	Лабораторная работа №Mag3: "Определение индуктивности катушки методом амперметра и вольтметра". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
4.7	Защита раздела /Ср/	1	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Собеседование
	Раздел 5. Оптика.							
5.1	Тема №6. Геометрическая оптика. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.2	Лабораторная работа №Опт1: "Использование рефрактометра УРЛ-1 для контроля оптических параметров жидкостей". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.3	Тема №7. Волновая оптика. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.4	Лабораторная работа №Опт1: "Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.5	Лабораторная работа №Опт2: "Изучение закона Малюса". /Сем зан/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.6	Тема №8. Квантовая природа излучения. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.7	Лабораторная работа №Опт5: "Изучение закономерностей внешнего фотоэффекта". /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование

5.8	Защита раздела /Ср/	1	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3	Собеседование
5.9	/КРА/	1	0,25					
Раздел 6. Итоговые мероприятия								
6.1	Индивидуальные консультации /Конс/	1	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1			Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Собеседование
6.2	Экзамен /Экзамен/	1	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1		18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э3	Экзаменационные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Промежуточная аттестация по дисциплине: экзамен - 1 семестр.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Acrobat Reader DC

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1311	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические – 27 шт., стулья – 34 шт., шкафы – 2 шт., тумбочка – 2 шт. Технические средства обучения: ноутбук IdeaPad Z575g 15.6 " – 4 шт., проектор Epson EMP-S3L – 1 шт., экран Draper Diplomat MW – 1 шт., ПК Системный блок А – 10 шт., принтер лазерный Canon Laser Shot LBP-3000* – 1 шт., доска маркерная – 1 шт. Лабораторное оборудование: набор плашек, прибор натяжения жидкостей, секундомер электронный, набор эл. магнитн. с деталями, машина волновая, машина эл. м/разм., набор дем электрический, прибор для определения длины, прибор для определения законов движения, прибор для определения модуля стали, прибор для определения отношений, прибор для определения средней силы, прибор для проверки основного уровня динамики, учебно-наглядные пособия.	Лекция, Семинарские занятия
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 37 шт., стулья – 74. ПК Системный блок А – 12 шт.	Самостоятельная работа

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хавруняк В. Г.	Физика: Лабораторный практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.2	Канн К.Б.	Курс общей физики: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2018
Л1.3	Демидченко В. И., Демидченко И. В.	Физика: учебник	НИЦ ИНФРА-М, 2022
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колесников Г.И.	Практикум по физике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов	Кемерово: Кузбассвузиздат, 1996
Л2.2	Грабовский Р. И.	Курс физики: учебник для студентов очного и заочного отделений агрономических, зооветеринарных и лесотехнических вузов.	Санкт-Петербург: Лань, 2002
Л2.3	Крынецкий И.Б., Струков Б.А.	Общая физика: руководство по лабораторному практикуму: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2012
Л2.4	Демидченко В. И., Демидченко И.В.	Физика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018
Л2.5	Стародубцева Г.П., Хашченко А.А.	Курс лекций по физике. Механика, молекулярная физика, термодинамика. Электричество и магнетизм: Учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дугинова Е.Б., Дугинов Е.В.	Физика. Механика: электронный практикум: Предназначен для студентов, обучающихся как по очной, так и по заочной форме обучения, для всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в сельскохозяйственных вузах.	Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019
Л3.2	Дугинова Е.Б., Дугинов Е.В.	Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Колебания: электронный практикум: Предназначен для студентов, обучающихся как по очной, так и по заочной форме обучения, для всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в сельскохозяйственных вузах.	Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронно-библиотечная сеть «Znanium»		
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань»		
Э3	Система электронного обучения Кузбасской ГСХА		

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

Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ по физике для студентов всех специальностей и направлений подготовки. Авторы: Дугинова Е.Б.

Методические указания по изучению дисциплины «Физика» и выполнению самостоятельной работы для студентов всех направлений подготовки. Авторы: Дугинова Е.Б.

