

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К.БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**«Физика»**

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.04 Агрономия</b>
Направленность (профиль)	<b>Технология производства продуктов растениеводства Луговые ландшафты и газоны Экономика и менеджмент в агрономии</b>
Уровень образовательной программы Форма обучения	<b>Бакалавриат Очная, заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>3</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>108</b>

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Физика» являются формирование у студентов представлений о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, обобщение знаний различных разделов физики и выявление общих закономерностей физических процессов, изучение сущности и попытка раскрытия внутреннего механизма процессов, протекающих в природе, знакомство с физическими методами исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с учебным планом дисциплина обязательной части образовательной программы

относится к\*

Статус  
дисциплины\*\*                      обязательная

Обеспечивающие  
(предшествующие)  
дисциплины                      -

Обеспечиваемые  
(последующие)  
дисциплины                      Механизация сельского хозяйства, Механизация растениеводства,  
Безопасность жизнедеятельности

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии /знает законы физики для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1-6
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии/ умеет применять основные понятия и законы физики для дальнейшего решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1-6
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии/ владеет физико-математическими методами решения учебно-практических задач для дальнейшего использования их в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1-6

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1.1 Очная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	роль знан	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
-------	--------------	---	-----------	--

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Основы механики							
1.1.	Кинематика	2	2		2	ВЛР	
1.2.	Динамика	2	2	2	2	К	
1.3	Законы сохранения в механике	2	1		1	ЗаО	
1.4	Механические колебания и волны	1	1	2	2		
1.5	Элементы релятивистской механики	1			2		
2. Молекулярная физика и термодинамика							
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	1	1		2	ВЛР	Лекция - дискуссия
2.2.	Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа	1	1		2	К	
2.3	Законы термодинамики	2	2	2	2	ЗаО	
2.4	Реальные газы, жидкости и твердые тела	2		2	2		
2.5	Тепловые явления	2	1		2		
3. Электричество и магнетизм							
3.1	Электрическое поле в вакууме и веществе	1	2		2	ВЛР	Презентации
3.2	Теорема Гаусса и ее применение	1			2	К	
3.3	Постоянный электрический ток	2	2	2	2	ЗаО	
3.4	Магнитное поле и его характеристики	2	2	2	2		
3.5	Явление электромагнитной индукции. Основы теории Максвелла	2			2		
4. Оптика							
4.1	Геометрическая оптика	2	1		2	ВЛР	
4.2	Волновая оптика	2	1		2	К	
4.3	Тепловое излучение	1	1		2	ЗаО	
5. Элементы квантовой механики							
5.1	Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Фотоэффект	2	1		1	К	Презентации
5.2	Волновая функция и ее применение	1			2	ЗаО	
6. Элементы физики атома и атомного ядра							
6.1	Модель атома. Атомное ядро. Ядерные силы	2	1		2	К	Презентации
	Всего часов	34	22	12	40	ЗаО	

\* Указывается форма контроля: ВЛР – выполнение лабораторной работы, К – коллоквиум, ЗаО – зачет с оценкой.

#### 4.1.2. Заочная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	роль знан	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
-------	--------------	---	-----------	--

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
<b>1. Основы механики</b>							
1.1.	Кинематика				4	КР ЗаО	
1.2.	Динамика		1		4		
1.3.	Законы сохранения в механике	2	1		4		
1.4.	Механические колебания и волны				5		
1.5.	Элементы релятивистской механики				4		
<b>2. Молекулярная физика и термодинамика</b>							
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории		1		5	КР ЗаО	
2.2.	Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа				5		
2.3.	Законы термодинамики		1		5		
2.4.	Реальные газы, жидкости и твердые тела				5		
2.5.	Тепловые явления				4		
<b>3. Электричество и магнетизм</b>							
3.1.	Электрическое поле в вакууме и веществе				5	КР ЗаО	
3.2.	Теорема Гаусса и ее применение		1		5		
3.3.	Постоянный электрический ток		1		6		
3.4.	Магнитное поле и его характеристики	2			5		
3.5.	Явление электромагнитной индукции. Основы теории Максвелла		1		5		
<b>4. Оптика</b>							
4.1.	Геометрическая оптика				5	КР ЗаО	
4.2.	Волновая оптика		1		5		
4.3.	Тепловое излучение				3		
<b>5. Элементы квантовой механики</b>							
5.1.	Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Фотоэффект	2	1		2	КР ЗаО	Презентации
5.2.	Волновая функция и ее применение				3		
<b>6. Элементы физики атома и атомного ядра</b>							
6.1.	Модель атома. Атомное ядро. Ядерные силы		1		3	КР ЗаО	
Всего часов		6	10		92		

\* Указывается форма контроля: КР – контрольная работа, ЗаО – зачет с оценкой.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля\*

\* ЗаО – зачет с оценкой, КР – контрольная работа

##### 4.2.1. Очная форма:

