

Б1.Б.8 Физика

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачами дисциплины являются:

- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной физики.
- овладение методами лабораторных исследований.
- выработка умений по применению законов физики в сельскохозяйственном производстве.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные физические явления фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики уметь: оценивать сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции Владеть навыками: самостоятельной работы (работа с различными источниками информации при подготовке к лабораторным, семинарским и практическим занятиям), решения конкретных задач из различных областей физики
ОПК-2.	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать: основные физические явления фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики уметь: оценивать сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции Владеть навыками: экспериментального исследования физических явлений, решения конкретных задач из различных областей физики, выбора и использования технических средств для измерения параметров физических процессов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть Блока 1 – «Дисциплины(модули)», включенных в учебный план направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физические основы механики.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика. Раздел 3. Электричество и магнетизм.

Раздел 4. Волновая и квантовая оптика.

Раздел 5. Атомная и ядерная физика.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа 67 (19) часов, в том числе:

лекции -17 (4) часов, практических занятий – 17 (2) часов, лабораторных занятий 17 (4) часов

2. Самостоятельная работа 77 (125) часов, в том числе на подготовку к промежуточной аттестации 27 (4) часов.

Аттестация – экзамен.