**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**«Физика»**

1. **Общая характеристика.**

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ по направлению19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 10.08.2021г. № 736.

1. **Требования к результатам освоения.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях (ОПК-1).

**Индикаторы достижения компетенции:**

- Способен изучать биологические объекты и процессы, основываясь на математических, физических, химических, биологических законах, закономерностях и взаимосвязях (ОПК-1.1)

- Способен анализировать биологические объекты и процессы, основываясь на математических, физических, химических, биологических законах, закономерностях и взаимосвязях (ОПК-1.2)

- Способен использовать биологические объекты и процессы, основываясь на математических,, физических, химических, биологических законах, закономерностях и взаимосвязях (ОПК-1.3)

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

*Знания:*основные понятия, физические явления, основные законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;

основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; ·  назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

*Умения:* использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ;

работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать методы физического и физико-химического.

*Навык и (или) опыт деятельности:* владеть методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента); использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; использования методов физического моделирования на практике.

получить опыт проведения физических измерений и овладеть начальными навыками проведения экспериментальных научных исследований (с использованием современных измерительных приборов и научной аппаратуры), а также методами обработки результатов измерений.

**Содержание программы дисциплины:** Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика. Раздел 3. Электричество и магнетизм. Раздел 4.Оптика и атомная физика.

1. **Форма промежуточной аттестации**: экзамен.
2. **Разработчик**: канд. с.-х. наук, доцент, зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин Баленко Е.Г.