



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Г.В. Березовская

2016 г.

## Аннотация программы учебной дисциплины

### Дисциплина БД.07 «ФИЗИКА»

#### 20.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

**Содержание дисциплины:**

Физика – наука о природе. Основы кинематики. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Механические колебания и волны. Основы молекулярно-кинетической теории. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Основы термодинамики. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле.

Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Световые волны. Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 169 ч., из них 39 ч. теоретическое обучение, 82 ч. практическая работа студентов, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 336 с.

2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 336 с.

3. Рабочая тетрадь студента по дисциплине. Физика / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 55 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Открытая физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/>.

2. Учебно-методические материалы по физике для учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archive.1september.ru/fiz/>.

3. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab\\_raboty\\_f.htm](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm).