

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»

в г. Усть-Илимске



А.В. Бандурист

« 06 » Сентября 2014 г.

Аннотация программы учебной дисциплины

### **ПД.03 «ФИЗИКА»**

#### **09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

##### **Цель изучения дисциплины.**

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, экзамен.

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я Физика: учеб для 10 кл. общеобраз. учреждений / Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. – М: Просвещение, 2014. – 416 с.

2. Мякишев Г.Я. Физика 11: учеб для 11 кл. общеобраз. учреждений / Мякишев Г.Я. Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин, – М: Просвещение, 2014. – 400 с.

3. Рымкевич Физика: задачник 10-11 кл. общеобраз. учреждений // Рымкевич А.П., М: Дрофа, – 2007. – 188 с.

4. Горянова Е.Г. Физический практикум для студентов СПО: Учеб-метод пособие. – Усть-Илимск: Изд-во БГУЭП, 2009. – 50 с.

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

**Дополнительные источники:**

1. Касьянов, В. А. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов. – 5-е изд. – М.: Дрофа, 2008. – 376 с.

2. Касьянов, В.А. Физика: учеб. Для 11 кл. образовательных учреждений / В. А. Касьянов. – 2-изд. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.

3. Е.П. Левитан Астрономия: Учеб. для 11 класса. – М.: Просвещение, 2001.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.physics.ru/>: «Открытая физика».

2. <http://physics.nad.ru/physics.htm>: Сайт «Физика в анимациях».

3. <http://archive.1september.ru/fiz/>: Учебно-методические материалы по физике для учителей.

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