

Аннотация
к рабочей программе «Физика»
для направления 05.03.03 Картография и геоинформатика»
академический бакалавриат
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются: формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Основные задачи дисциплины:

- изучение физических понятий, фундаментальных законов и теорий, их математическое выражение;
- изучение физических явлений, методов их наблюдения и экспериментального исследования.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

ОПК-3:

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- базовые положения фундаментальных разделов физики необходимых для освоения физических основ в общей, физической и социально-экономической географии.
- основные понятия, законы и формулы механики, физические эффекты, теоретические и экспериментальные методы исследований;
- физические эффекты, теоретические и экспериментальные методы исследований;
- границы применимости физических моделей и теорий, используемых для описания явлений в общей и физической географии;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и

эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;

- решать типовые задачи по основным разделам курса аналитическими и графическими методами;

- приобрести практические навыки экспериментальной работы.

владеть:

- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования в лаборатории общей физики;

- методами проведения физических измерений;

- навыками обработки и интерпретирования результатов физического эксперимента;

- методами корректной оценки погрешностей измерений.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з. е. (216 ч.)

4. Вид итогового контроля: зачет, экзамен.

5. Основные темы, рассматриваемые в дисциплине: механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество, магнетизм, оптика, атомная и ядерная физика.

6. Разработчик: ст. преподаватель кафедры оптоэлектроники Рудоман Нэлли Радиковна.