



АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.07 Естествознание

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов современного представления о естественнонаучной картине мира, развитие способности самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность, умение оценивать и корректировать своё поведение в окружающем мире.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: естественно-научный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира;

уметь:

- приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
 - ✓ энергосбережения;
 - ✓ безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
 - ✓ профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
 - ✓ осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Физика. Механика. Тепловые явления. Электромагнитные явления. Строение атома и квантовая физика. Химия. Вода. Растворы. Химические процессы в атмосфере. Химия и организм человека. Биология. Наиболее общие представления о жизни. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности. Человек и окружающая среда.

Формируемые компетенции: ОК 1, 2

Продолжительность обучения: максимальная учебная нагрузка обучающегося 148 ч., в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 108 ч.; самостоятельной работы 40 ч.

Текущий контроль в течение семестра.

Итоговый контроль: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Основные источники:

1. Алексашина, И.Ю. Естествознание 11 класс [Текст]: в 2 ч.: учеб. для общеобразоват. учреждений: рек. М-вом образования и науки РФ/ И.Ю. Алексашина [и др.] под И.Ю. Алексашиной; Российская акад. Образования РАН. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – (Академический школьный учебник) (Лабиринт). ч. 1 / И.Ю. Алексашина, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов . – 175 с.

2. Алексашина, И.Ю. Естествознание 11 класс [Текст]: в 2 ч.: учеб. для общеобразоват. учреждений: рек. М-вом образования и науки РФ/ И.Ю. Алексашина [и др.] под И.Ю. Алексашиной; Российская акад. Образования РАН. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – (Академический школьный учебник) (Лабиринт). ч. 2 / И.Ю. Алексашина, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов . – 175 с.

3. Ерохин, Юрий Михайлович. Химия : учеб. для сред. спец. Образования: до-пущено М-вом образования РФ / Ю. М. Ерохин. - 13-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. -396 с.

4. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013. – 368 с.

5. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобр. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. - 22-е изд.-М.: Просвещение, 2013. – 366 с.

6. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобр. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. - 23-е изд.-М.: Просвещение, 2014. – 399 с.

7. Петелин, Александр Львович. Естествознание [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования : рек. Учеб.метод. центром по проф. образованию Департамента образования г. Москвы / А. Л. Петелин, Т. Н. Гаева, А. Л. Бреннер. - М. : Форум, 2013. - 254 с.