

Аннотация рабочей программы дисциплины

Химия с элементами биологии

специальность 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров»

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО
по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров»

1. Место дисциплины в структуре

Дисциплина относится к профильным дисциплинам ПД.03 «Химия с элементами биологии» ФГОС СПО.

2. Цель и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы базовых понятий химии и биологии; умений оценивать значимость химического и биологического знания для каждого человека, а также выработка умений применять их в процессе обучения и в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;
- выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- биологическую терминологию и символику.
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания; доказывать: несостоятельность расизма, роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах; находить связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, строение растительной и животной клетки, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека; последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

знать:

- важнейшие химические понятия;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы
- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, учения В.И. Вернадского о биосфере, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида, экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, онтогенеза, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, экосистеме;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.

3. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• **личностных:**

Л1;Л2;Л3;Л4;Л5;Л6;Л7;Л8;Л9;Л10;Л11;Л12;Л13;Л14

• **метапредметных:**

М1;М2;М3;М4;М5;М6;М7

• **предметных:**

П1;П2;П3;П4;П5;П6;П7;П8;П9;П10

4. Содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий)

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

- 1.1. Основные понятия химии
- 1.2. Строение атома
- 1.3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- 1.4. Строение вещества 1.5. Химические реакции
- 1.6. Растворы
- 1.7. Электролитическая диссоциация
- 1.8. Окислительно- восстановительные реакции. Электролиз
- 1.9. Гидролиз солей
- 1.10. Классификация неорганических соединений и их свойства
- 1.11. Химия элементов

Раздел 2. Органическая химия

- 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений
- 2.2. Предельные углеводороды
- 2.3. Этиленовые и диеновые углеводороды
- 2.4. Ацетиленовые и ароматические углеводороды
- 2.5. Гидроксильные соединения
- 2.6. Альдегиды и кетоны
- 2.7. Карбоновые кислоты
- 2.8. Углеводы
- 2.9. Амины. Аминокислоты. Белки.
- 2.10. Нуклеиновые кислоты
- 2.11. Пластмассы
- 2.12. Биологически активные соединения
- 2.13. Химия в жизни общества

Раздел 3. Основы биологии

- 3.1. Введение
- 3.2. Учение о клетке
- 3.3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
- 3.4. Основы генетики и селекции
- 3.5. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение
- 3.6. Происхождение человека
- 3.7. Основы экологии
- 3.8. Бионика

5. Объем дисциплины: 333 (в том числе ауд.– 251, см. р. – 72, конс.-10).

6. Форма промежуточного контроля:

2 Семестр - экзамен

7. Семестр: 1,2

Разработчик:

Преподаватель техникума ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова Симонова В.А.