**ОК-1 *Биология как наука. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека***

***Биология*** (греч. *«bios»* - жизнь, *«logos»* - наука) – комплекс наук о живой природе, предметом которых являются все проявления жизни: строение и функции живых существ, их происхождение и развитие, взаимосвязи с окружающей средой.

**Основные биологические науки**

|  |  |
| --- | --- |
| По объекту изучения | * Микробиология (бактерии) * Ботаника (растения) * Зоология (животные) * Микология (грибы) * Альгология (водоросли) |
| По изучаемым свойствам | * Генетика (закономерности наследования признаков) * Биохимия (хим. состав и пути взаимопревращения в-в) * Физиология (особенности жизнедеятельности) * Экология (взаимоотношения с окружающей средой) |
| По уровни организации живой материи | * Молекулярная биология * Цитология (клеточный уровень) * Гистология (тканевый уровень) * Анатомия и морфология (организменный уровень) |

**Значение биологии**

* Основы медицинских и с/х наук
* Разработка предупреждения и лечение болезней
* Охрана природы и приумножение ее богатств
* Решение продовольственной проблемы

**Методы познания живой природы**

**Научный Мониторинг Инструментальный Сравнительно-**

**анатомический**

Наблюдение Микроскопия

Эксперимент Электрография

Анализ Радиолокация

Формулировка Цетрифугирование

гипотез

Моделирование

Выведение

Закономерностей

**ОК-2 *Признаки и свойства живого***

1. ***Метаболизм (обмен в-в) –*** совокупность химических процессов поступления в-в в организм, переработки, усвоения и удаления

*Анаболизм Катаболизм*

*(пластический обмен) – (энергетический обмен) -*

Синтез сложных в-в из более простых распад сложных в-в до более

с поглощением Е простых с выделением Е

1. ***Раздражимость*** – ответная реакция организма на внешние и внутренние раздражители
2. ***Размножение -*** воспроизведение себе подобных

*Половое –* слияние гаплоидных гамет *Бесполое –* размножение с

2-ух особей с образованием диплоидной участием одного организма

Зиготы

1. ***Рост*** – увеличение массы и объема тела за счет в-в, поступивших в процессе питания
2. ***Развитие –*** необратимый процесс качественного изменения организма
3. ***Адаптация –*** приспособление организмов к меняющимся условиям среды
4. ***Движение***
5. ***Единство химического состава –*** все организмы в своем составе содержат минеральные вещества, в т.ч. воду, и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты).
6. ***Дискретность и целостность -*** вся материя целостна, определённым образом организована и подчиняема общим законом, однако же и состоит из обособленных, хотя и связанных элементов
7. ***Эволюция –*** историческое развитие организмов
8. ***Наследственность –*** способность передавать признаки из поколения в поколение
9. ***Изменчивость –*** способность приобретать новые признаки