

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина БД.07      «Биология»

**Семестр:** 1

**Количество часов:** 117

**Курсовая работа:** -

**Промежуточная аттестация:** зачет

### **Место дисциплины в структуре ППСЗ:**

Дисциплина «Биология» относится к блоку базовых дисциплин специальности 09.02.04 *Информационные системы*. Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин «Введение в геоинформационные системы» «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем», «Безопасность жизнедеятельности»; «Устройство и функционирование информационной системы», «Основы проектирования баз данных», «Методы и средства проектирования информационных систем».

**Цель дисциплины:** формирование у студентов представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

**Задачи:** приобщить студентов к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе; развить познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений.

### **Содержание дисциплины:**

Роль биологии в системе естественнонаучных дисциплин. Предмет и задачи дисциплины. Методы исследования в биологии. История развития биологии как науки. Связь биологии с другими науками и социально-экономическими проблемами современности. Происхождение и этапы развития жизни на земле. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи. Возникновение жизни на земле. Геохронологическая история Земли. Антропогенез. История представлений о развитии жизни на Земле. Микроэволюция. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений. Основы цитологии. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Размножение и развитие организмов. Размножение организмов. Онтогенез. Основы генетики и селекции. Закономерности наследования признаков. Изменчивость. Основы селекции.

Генетически модифицированные организмы (ГМО)– проблемы и перспективы.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**- знать:**

- основные биологические понятия и закономерности;
- роль биологической науки в практической деятельности людей;
- отличительные признаки живых организмов, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, видов, экосистем, биосферы;
- основные биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- современные достижения и проблемы генетики и селекции;
- основы синтетической теории эволюции, этапы развития жизни на земле;
- связь биологии с важнейшими проблемами современного мира.

**- уметь:**

- работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы;
- использовать современные достижения биологии в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

**- иметь навыки:**

- применения методов биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- работы с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
- позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Составитель:** Н.М. Кокшарова, кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин