

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Разработчик:** Никифорова Л.В.

**Специальность:** 09.02.04 Информационные системы ( по отраслям)

**Наименование дисциплины:** БД.06 Биология

**Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Предметные результаты освоения базового курса учебной дисциплины отражают:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### Результаты освоения учебной дисциплины

Код знаний и умений	Наименование результата обучения (знаний, умений)	Номер темы
У.1 Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.	Определение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.	Тема 1.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1 Тема 6.1
У.2 Решать элементарные биологические задачи;	Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем	Тема 3.1 Тема 6.1

<p>составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию.</p>	<p>скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описание особенностей видов по морфологическому критерию.</p>	
<p>У.3 Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.</p>	<p>Выявление приспособлений организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.</p>	<p>Тема 4.1 Тема 6.1</p>
<p>У.4 Сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p>Сопоставление биологических объектов: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.</p>	<p>Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 1.3</p>
<p>У.5 Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<p>Оценивание различных гипотез о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<p>Тема 5.1</p>
<p>У.6 Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p>	<p>изучение изменений в экосистемах на биологических моделях;</p>	<p>Тема 6.1</p>
<p>У.7 Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p>	<p>Нахождение информации о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p>	<p>Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 3.2 Тема 7.1</p>

3.1 Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Тема 1.1 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 6.1
3.2 Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4
3.3 Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Тема 2.1 Тема 3.2 Тема 4.1 Тема 6.1
3.4 Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Тема 2.2 Тема 4.1 Тема 6.1
3.5 Биологическую терминологию и символику	биологическую терминологию и символику	Тема 2.1 Тема 3.1

### Содержание учебной дисциплины

#### *Раздел 1. Учение о клетке*

Тема 1.1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

Тема 1.2. Химическая организация клетки.

Тема 1.3. Строение и функции клетки.

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

#### *Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов*

Тема 2.1. Размножение – важнейшее свойство живых организмов.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.

#### *Раздел 3. Основы генетики и селекции*

Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов

Тема 3.2. Основы селекции и биотехнологии

#### *Раздел 4. Эволюционное учение*

Тема 4.1. Основы учения об эволюции

#### *Раздел 5. История развития жизни на земле*

Тема 5.1. История развития жизни на земле

*Раздел 6. Основы экологии*

Тема 6.1. Основы экологии

*Раздел 7. Бионика*

Тема 7.1. Бионика