

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

Разработчик: Е.А.Капленко, преподаватель

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Наименование дисциплины: УПУ. 10 Биология

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен **уметь:**

- анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

знать:

- навыки безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- представление о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.

Результаты освоения учебной дисциплины

Код умений и/или знаний	Наименование результата обучения (умений, знаний)	Номер темы
ОК 01	сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Т. 1,2
ОК 02	сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция,	Т. 2,3,4

	экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	
ОК 03	сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Т. 5,6,7
ОК 04	сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	Т. 10,11,12
ОК 05	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	Т. 8,9
ОК 06	сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	Т.13,14,15
ОК 07	сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Т.15,16

ОК 08	сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	Т. 10,11,12
ОК 09	сформировать умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформировать умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Т. 16,17

Содержание дисциплины

- Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания.
- Тема 2. История изучения клетки. Клеточная теория.
- Тема 3. Химический состав клетки.
- Тема 4. Органические и неорганические вещества.
- Тема 5. Строение эукариотической клетки.
- Тема 6. Строение прокариотической клетки. Неклеточные формы жизни: вирусы.
- Тема 7. Обмен веществ и превращение энергии.
- Тема 8. Деление клетки. Размножение: бесполое и половое.
- Тема 9. Индивидуальное развитие организмов.
- Тема 10. Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Законы Г.Менделя.
- Тема 11. Хромосомная теория наследственности.
- Тема 12. Изменчивость: наследственная и ненаследственная.
- Тема 13. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- Тема 14. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.
- Тема 15. Гипотезы происхождения жизни. Эволюция человека. Экологические факторы, их значение в жизни организмов
- Тема 16. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Глобальные