

Рабочая программа по биологии 11 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 класс

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 11 класс

ОРГАНИЗМ (12 ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

Личностные результаты обучения:

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы.

Демонстрации

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

1. Составление простейших схем скрещивания
2. Вариационная кривая

ВИД (11 ч.)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. 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. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина
- вклад Ж.Б.Ламарка в развитие теории эволюции
- вклад К. Линнея в развитие теории эволюции
- научную терминологию
- вклад Ч.Дарвина в развитие теории эволюции
- доказательства родства живых организмов
- положения о естественном и искусственном отборе
- основные факторы эволюции
- объяснять причины эволюции
- анализировать гипотезы возникновения жизни
- классифицировать живые организмы

- характеризовать этапы эволюции человека
- характеризовать расы человека

Личностные результаты обучения:

- осознание важности изучения курса общей биологии,
- формирование познавательных интересов
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
- развитие внимательности, собранности и аккуратности
- формирование ценностных отношений к результатам обучения

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать технику безопасности
- самостоятельно проводить работу
- делать умозаключения
- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
- оценивать ответы одноклассников
- осуществлять расширенный поиск информации
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

3. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

4. Адаптации растений

ЭКОСИСТЕМЫ (8 ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- научную терминологию
- законы экологии
- признаки экосистем

- причины устойчивости и смены экосистем
- критерии естественных и искусственных экосистем
- содержание учения В.И. Вернадского
- существенные признаки процесса круговорота веществ и энергии
- антропогенные изменения в окружающей среде
- глобальные экологические проблемы

Личностные результаты обучения:

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
- развитие монологической и диалогической речи
- развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
- развитие умения задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
- овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности
- овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение экологических знаний в практической деятельности человека
- оценивать и анализировать глобальные экологические проблемы
- соблюдать технику безопасности
- самостоятельно проводить работу
- делать умозаключения
- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
- оценивать ответы одноклассников
- осуществлять расширенный поиск информации
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

Темы уроков	Лабораторные работы	Контрольные работы, зачеты
Организм, 12 ч.		
Закономерности наследования 3ч.	1	
Хромосомная теория.		
Современные представления о гене		
Генетика пола		
Ненаследственная изменчивость.	1	
Наследственная изменчивость		
Генетика человека		
Селекция.		
Биотехнология.		
Зачет № 1 Генетика		1
Вид, 11 ч.		
Предпосылки дарвинизма.		
Эволюционное учение Дарвина		
Вид, популяция.	1	
Факторы эволюции. СТЭ 2ч.		
Адаптации.	1	
Видообразование.		
Доказательства эволюции.		
Контрольная работа № 1 (тестовая)		1
Теории возникновения жизни.		
Антропогенез.		
Экосистемы, 8 ч.		
Абиотические факторы.		
Биотические факторы. 2ч.		

Структура экосистем. Пищевые цепи		
Устойчивость и смена экосистем.		
Влияние человека на биосферу		
Биосфера.		
Контрольная работа №2		1
Резерв 3 часа		
ИТОГО: 34 часа	4	3