

Управление образования администрации муниципального района «Ижемский»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кипиевская средняя общеобразовательная школа»



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по биологии
уровень среднего общего образования
10-11 классы

срок реализации – 2 года

Составлена на основе: примерной программы по биологии для 10-11 классов
(стандарты второго поколения)

Составлена:
Каневой Ириной Семёновной

Кипиево
2016

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Рабочая программа составлена на основе примерных программ по биологии для 10-11 класса (стандарты второго поколения).

Данная программа рассчитана на 70 часов (1 час в неделю в 10 и 11 классах).

Содержание рабочей программы реализовано в учебниках по биологии, выпущенных Издательским центром «Вентана-Граф»:

-Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Лощилина Т. Е. Биология. 10 класс.

-Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Лощилина Т. Е., Ижевский П. В. Биология. 11 класс.

Рабочая программа по своей структуре является концентрической, так как курс биологии 10-11 класса является повторением и обобщением знаний, полученных на ступени основного общего образования.

Последовательность тем рабочей программы полностью соответствует содержанию выбранных учебников, никаких изменений не внесено.

Основные цели настоящей рабочей программы следующие:

1) освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

4) воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

5) использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью, обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В процессе изучения курса используются следующие формы промежуточного контроля: тестовый контроль, проверочные работы, фронтальный опрос, индивидуальные задания на карточках. Используются такие формы обучения, как беседа, рассказ, дискуссия, семинары, лекции.

Используются следующие средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, учебно-наглядные пособия (таблицы, муляжи), организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

Программа курса 10 класса отражает учебный материал в четырёх разделах: «Введение в курс общей биологии», «Биосферный уровень жизни», «Биогеоценотический уровень жизни», «Популяционно-видовой уровень жизни».

Программа курса 11 класса содержит три раздела: «Организменный уровень жизни», «Клеточный уровень жизни», «Молекулярный уровень жизни». Программа 11 класса является логичным продолжением курса 10 класса.

Рабочая программа даёт распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения.

Требование к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

- 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;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Учащиеся должны 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) и критически её оценивать.

Учащиеся должны 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);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Виды деятельности обучающихся

1. Прослушивание объяснения учителя по теме урока.
2. Составление конспектов по теме урока.
3. Самостоятельное выполнение практической работ.
4. Работа с текстом учебника.
5. Работа с рисунками и схемами учебника.
6. Анализ таблиц и схем.
7. Работа с муляжами и моделями.
8. Работа с дополнительными источниками информации.
9. Работа с таблицами различной тематики.

Содержание учебного предмета (X класс)

Тема 1. Введение в курс общей биологии (4 ч)

Объект изучения биологии — живая природа.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого: уровневая организация и эволюция.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения. Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки. Понимание взаимосвязи биологии с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. Объяснение единства живой и неживой природы, родства живых организмов.

Тема 2. Биосферный уровень жизни (10 ч)

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека, пути их решения. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов. Знакомство с профессией эколога.

Понимание вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки. Анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни. Анализ последствий собственной деятельности в окружающей среде. Объяснение влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни. Практическая работа №2. Анализ последствий собственной деятельности в окружающей среде. Практическая работа №3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 3. Биогеоценотический уровень жизни (9 ч)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Практическая работа №4. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Выявление и анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Практическая работа №5. Решение экологических задач. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания). Практическая работа №6. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень жизни (13 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность живых организмов к среде обитания.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека. Гипотезы происхождения человека. Знакомство с профессией антрополога.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие — современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека; понимание вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки; объяснение причин эволюции и изменчивости видов.

Практическая работа №7. Описание особей видов по морфологическому критерию.

Практическая работа №8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Учебно-тематический план (X класс)
(по программе Пономарёвой И. Н., Корниловой О.А., Ложилиной Т. Е.)
1 час в неделю, 36 часов в год

№ те мы	Наименование темы	Всего	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение в курс общей биологии	4		
2	Биосферный уровень жизни	10	3	1
3	Биогеоценотический уровень жизни	9	3	1
4	Популяционно-видовой уровень жизни	13	2	1
	Итого	36	8	3

Поурочное планирование (X класс)
(по программе Пономарёвой И. Н., Корниловой О.А., Ложилиной Т. Е.)
1 час в неделю, 36 часов в год

Тема 1. Введение в курс общей биологии (4 ч)

Урок 1. Содержание и структура курса общей биологии. Роль биологии в формировании научного мировоззрения. Биология — теоретическая основа для различных профессий и отраслей промышленности.

Урок 2. Единство живой и неживой природы. Родство живых организмов. Основные свойства жизни.

Урок 3. Уровни организации живой материи.

Урок 4. Методы биологических исследований. Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.

Тема 2. Биосферный уровень жизни (10 ч)

Урок 5. Учение о биосфере. Основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере.

Урок 6. Происхождение живого вещества. Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни.

Урок 7. Биологическая эволюция в развитии биосферы.

Урок 8. Биосфера как глобальная экосистема.

Урок 9. Круговорот веществ в природе.

Урок 10. Человек как житель биосферы. Практическая работа №2. Анализ последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Урок 11. Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.

Урок 12. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.

Урок 13. Экологические факторы и их значение. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Знакомство с профессией эколога. Практическая работа №3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Урок 14. Контрольная работа №1. Биосферный уровень жизни.

Тема 3. Биогеоценотический уровень жизни (9 ч)

Урок 15. Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.

Урок 16. Биогеоценоз как био- и экосистема. Практическая работа №4. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Выявление и анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Урок 17. Строение и свойства биогеоценоза. Практическая работа №5. Решение экологических задач. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания).

Урок 18. Совместная жизнь видов в биогеоценозе.

Урок 19. Причины устойчивости биогеоценозов.

Урок 20. Зарождение и смена биогеоценозов. Устойчивость и смена экосистем. Изучение изменения в экосистемах на биологических моделях.

Урок 21. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Необходимость сохранения разнообразия видов.

Урок 22. Экологические законы природопользования. Практическая работа №6. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Урок 23. Контрольная работа №2. Биогеоценозический уровень жизни.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень жизни (13 ч)

Урок 24. Вид, его критерии и структура. Практическая работа №7. Описание особей видов по морфологическому критерию.

Урок 25. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.

Урок 26. Популяция как основная единица эволюции.

Урок 27. Видообразование — процесс увеличения видов на Земле.

Урок 28. Этапы происхождения человека. Знакомство с профессией антрополога.

Практическая работа №8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Урок 29. Человек как уникальный вид живой природы.

Урок 30. История развития эволюционных идей. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

Урок 31. Современное учение об эволюции. Причины эволюции, изменчивости видов.

Урок 32. Результаты эволюции и ее основные закономерности.

Урок 33. Основные направления эволюции.

Урок 34. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Урок 35. Повторение и обобщение материала.

Урок 36. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы..

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

- 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;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Учащиеся должны 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) и критически её оценивать.

Учащиеся должны 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);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Виды деятельности обучающихся

1. Прослушивание объяснения учителя по теме урока.
2. Составление конспектов по теме урока.
3. Работа с таблицами различной тематики.
4. Работа с текстом учебника.
5. Работа с рисунками и схемами учебника.
6. Анализ таблиц и схем.
7. Работа с муляжами и моделями.
8. Работа с дополнительными источниками информации.

Содержание учебного предмета (XI класс)

Тема 1. Организменный уровень жизни (19 ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Организм как единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапротрофы, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).

Размножение организмов — половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организма. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Значение генетики для медицины и селекции.

Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Знакомство с профессией генетика.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Знакомство с профессией селекционера.

Биотехнология, её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Знакомство с профессией микробиолога.

Вирусы — неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. Знакомство с профессией вирусолога.

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Практическая работа №1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Практическая работа №2. Изучение изменчивости у организмов. Практическая работа №3. Решение генетических задач по моногибридному скрещиванию. Составление элементарных схем скрещивания по

моногибридному скрещиванию. Практическая работа №4. Решение генетических задач по дигибридному скрещиванию. Составление элементарных схем скрещивания по дигибридному скрещиванию. Практическая работа №5. Решение генетических задач по наследованию признаков, сцепленных с полом. Составление элементарных схем скрещивания по наследованию признаков, сцепленных с полом.

Тема 2. Клеточный уровень жизни (8 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К. М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды в строении клетки, их функции. Поверхностный комплекс клетки — биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура и функции хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин — комплекс ДНК и специфических белков. ДНК — носитель наследственной информации. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразность». Научное познание и проблема целесообразности.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Практическая работа №6. Сравнение строения клеток растений и животных.

Тема 3. Молекулярный уровень жизни (7 ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода — важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде.

Структура и функции ДНК — носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура — важная задача человечества.

Практическая работа №7. Сравнение химического состава тел живой и неживой природы.

Учебно-тематический план (XI класс)
(по программе Пономарёвой И. Н., Корниловой О. А., Лоцилиной Т. Е.)
1 час в неделю, 34 часа в год

№ те мы	Наименование темы	Всего	Практические работы	Контрольные работы
1	Организменный уровень жизни	19	5	1
2	Клеточный уровень жизни	8	1	1
3	Молекулярный уровень жизни	7	1	1
	Итого	34	7	3

Поурочное планирование (XI класс)
(по программе Пономарёвой И. Н., Корниловой О. А., Лоцилиной Т. Е.)
1 час в неделю, 34 часа в год

Тема 1. Организменный уровень жизни (19 ч)

Урок 1. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Урок 2. Организм как биосистема.

Урок 3. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.

Урок 4. Размножение организмов. Сравнение полового и бесполого размножения.

Урок 5. Оплодотворение и его значение.

Урок 6. Развитие организма от зарождения до смерти. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Причины нарушений развития организмов. Практическая работа №1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Урок 7. Изменчивость признаков организма и её типы. Закономерности изменчивости.

Влияние мутагенов на организм человека. Выявление источников мутагенов в окружающей среде. Практическая работа №2. Изучение изменчивости у организмов.

Урок 8, 9. Генетическая символика и терминология. Генетические закономерности Г.

Менделя. Сущность законов Г. Менделя. Практическая работа №3. Решение генетических задач по моногибридному скрещиванию. Составление элементарных схем скрещивания по моногибридному скрещиванию. Знакомство с профессией генетика.

Урок 10, 11. Дигибридное скрещивание. Практическая работа №4. Решение генетических задач по дигибридному скрещиванию. Составление элементарных схем скрещивания по дигибридному скрещиванию.

Урок 12. Генетические основы селекции. Сравнение естественного и искусственного отбора. Знакомство с профессией селекционера.

Урок 13, 14. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Практическая работа №5. Решение генетических задач по наследованию признаков, сцепленных с полом. Составление элементарных схем скрещивания по наследованию признаков, сцепленных с полом.

Урок 15. Наследственные болезни человека. Причины наследственных заболеваний, мутаций.

Урок 16. Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. Знакомство с профессией микробиолога.

Урок 17. Семинар на тему «Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)».

Урок 18. Вирусные заболевания. Соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний.

Оказание первой помощи при простудных заболеваниях. Знакомство с профессией вирусолога.

Урок 19. Контрольная работа №1. Организменный уровень жизни.

Тема 2. Клеточный уровень жизни (8 ч)

Урок 20. Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Основные положения клеточной теории.

Урок 21. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.

Урок 22. Строение клетки. Практическая работа №6. Сравнение строения клеток растений и животных.

Урок 23. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.

Урок 24. Клеточный цикл.

Урок 25. Деление клетки — митоз и мейоз.

Урок 26. Структура и функции хромосом.

Урок 27. Контрольная работа №2. Клеточный уровень жизни.

Тема 3. Молекулярный уровень жизни (7 ч)

Урок 28. Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.

Урок 29. Основные химические соединения живой материи. Практическая работа №7. Сравнение химического состава тел живой и неживой природы.

Урок 30. Структура и функции нуклеиновых кислот.

Урок 31. Процессы синтеза в живых клетках.

Урок 32. Процессы биосинтеза белка.

Урок 33. Молекулярные процессы расщепления.

Урок 34. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

Критерии оценки и система оценивания

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала;
- правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- определения понятий недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»:

- ответ на вопрос отсутствует.

Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования и объектов;
- допускаются 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности в закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Отметка «1»:

- полное неумение заложить и оформить опыт.

Оценка умений проводить наблюдения

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки;
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдения.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены более двух ошибок в проведении наблюдений;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «1»:

- не владеет умением проводить наблюдение.

Оценка тестовых работ

Отметка «5» - за 90-100 % правильных ответов;
Отметка «4» - за 75-89 % правильных ответов;
Отметка «3» - за 60-74 % правильных ответов;
Отметка «2» - за 59 % и менее правильных ответов.

Оценка реферата

На защиту реферата отводится 15 минут.

Комиссия оценивает:

-компетентность и эрудированность докладчика (рассказ излагаемого материала, продемонстрировал известную осведомлённость);

-уровень представления доклада;

-умение находить контакт с аудиторией, свободно и грамотно изъясняться;

-умение пользоваться подручными средствами, стендовым материалом;

-использование наглядно-иллюстрированного материала;

-соответствие данной работы поставленной цели;

-глубина проработанной темы.

Примерные требования к содержанию реферата

1. Содержание реферата объёмом 16-20 страниц без учёта приложений.
2. Обосновать актуальность рассматриваемой проблемы.
3. Соответствие данной работы поставленной цели. Глубина проработанной темы.
4. Сделать выводы по изложенной информации и указать её практическое значение.
5. Выдержать требования к оформлению (наличие плана работы, введение, стиль изложения, выводы, использование учебной и научной литературы, оформление титульного листа).
6. Приложения: таблицы, схемы и т. д.

Перечень используемой литературы

Для учащихся

1. Пономарёва И. Н. Биология: 10 класс: базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2010.
2. Пономарёва И. Н. Биология: 11 класс: базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2010.
3. Козлова Т. А. Биология: 10 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь. - М.: Вентана-Граф, 2009.
4. Козлова Т. А. Биология: 11 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь. - М.: Вентана-Граф, 2009.
5. Мишакова В. Н. Решение задач по генетике: учебное пособие. - М.: Дрофа, 2010.
6. Билич Г. Л. Биология для поступающих в ВУЗы. Интенсивный курс. - М.: Издательство Оникс, 2009.
7. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы/ А. Г. Мустафин. - М.: Высшая школа, 2001.
8. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология: Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2001.
9. Лемеза Н. А. Биология в вопросах и ответах для абитуриентов, репетиторов, учителей. - Минск: Юнипресс, 2008.
10. Богданова Н. А. Биология. Подготовка к ЕГЭ. Вступительные испытания. - М.: Издательство «Экзамен», 2010.
11. Калинова Г. С. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2012. Биология. Учебное пособие. - М.: Интеллект-Центр, 2012.
12. Лернер Г. И. ЕГЭ 2012. Биология. Сборник заданий. - М.: Эксмо, 2012.
13. Лернер Г. И. ЕГЭ 2012. Биология: тренировочные задания. - М.: Эксмо, 2012.

Для учителя

1. Пономарёва И. Н. Биология: 10 класс: базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2010.
2. Пономарёва И. Н. Биология: 11 класс: базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2010.
3. Козлова Т. А. Биология: 10 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь. - М.: Вентана-Граф, 2009.
4. Козлова Т. А. Биология: 11 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь. - М.: Вентана-Граф, 2009.
5. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. - М.: Вентана-Граф, 2010.
6. Биология. 10 класс: поурочные планы/ авт.-сост. Т. И. Чайка. - Волгоград: Учитель, 2013.
7. Биология. 11 класс: поурочные планы/ авт.-сост. Г. В. Чередникова. - Волгоград: Учитель, 2012.
8. Попова Л. А. Открытые уроки биологии: 9-11 классы. - М.: ВАКО, 2011.
9. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт.-сост. Н. В. Ляшенко. - Волгоград: Учитель, 2013.
10. Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы/ сост. Л. А. Тепаева. - Волгоград: Учитель, 2013.
11. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания/ сост. М. В. Высоцкая. - Волгоград: Учитель, 2008.
12. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии учёных/ авт.-сост. Н. А. Степанчук. - Волгоград: Учитель, 2012.
13. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки/ Н. А. Степанчук. - Волгоград: Учитель, 2011.
14. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по

биологии и экологии в 10-11 классах/ авт.-сост. М. М. Боднарук. - Волгоград: Учитель, 2008.

15. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сост. М. М. Боднарук. - Волгоград: Учитель, 2007.

16. Державина Т. Б. Экскурсии в природу: пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2010.