

Департамент социальной политики Администрации города Кургана

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 42»

«Рассмотрено»
на заседании Методического
Совета

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР

«Утверждено» МБОУ
«СОШ № 42»
Директор школы
Добрецова Г.В.

Протокол № 1 от 29.08.2019

30.08.2019

Дата согласования

Приказ № 62 от 30.08.2019

Рабочая программа по учебному предмету

«Биология»

10-11 классы

2019 год

Пояснительная записка к рабочей программе.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии и Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) авторов И. Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазовой (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5класс. Биология 6-11 классы. —М. : Дрофа, 2005. — 138 с.) Программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течении двух лет (10 и 11 классы). Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Общая биология 10-11 класс. Авт. А. А.Каменский, Е. А. Криксукова, В.В. Пасечник. М.: Дрофа, 2008 (2010).

Изучение предмета «Общая биология» направлено на решение следующих **целей:**

- 1) Освоение знаний о биологических системах; об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно научной картине мира; о методах научного познания.
- 2) Овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие 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 убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента, при обсуждении биологических проблем.

Задачи:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний биологии в соответствии со стандартом биологического образования через систему уроков.
2. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
3. продолжить формирование у школьников общеучебных умений:
конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий,
выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы
4. создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, критического мышления.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-

познавательной деятельности.

В рабочей программе предусмотрено перераспределение часов, несколько отличное от авторской программы.

10 класс:

- Увеличено количество часов на раздел «Клетка» - добавлен 1 час для проведения тематического контроля по разделу.
- Увеличено количество часов на раздел « Организм» добавлен 1 час на изучение темы «Закономерности наследственности и изменчивости» виду ее сложности, и для проведения итоговой контрольной работы.

11 класс

- Увеличено количество часов на раздел «Вид» на 2 часа: по 1 часу добавлено для проведения тематического контроля по темам: «Современное эволюционное учение», «Происхождение человека».
- Увеличено количество часов на раздел «Экосистемы»: добавлен 1 час для проведения тематического зачета по разделу и 1 час для проведения итоговой контрольной работы. Увеличение количества часов осуществлялось за счет резервного времени предусмотренного авторской программой.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения 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 искусственно го 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; необходимость 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, при родные 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).

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные и практические	Контрольные работы
1	Биология как наука. Методы научного познания	3		
2	Клетка	11	3	1
3	Организм	20	7	2
4	Вид	21	6	1
5	Экосистема	13	6	2
	Итого	68	22	6

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Тема «Биология как наука. Методы научного познания» (3 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать/ понимать

- биологическую терминологию: биосистема, клетка, ткань, орган, системы органов, вид, популяция, биогеоценоз, биосфера, обмен веществ, рост, онтогенез, размножение, половое и бесполое размножение;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, размножение, онтогенез;
- сущность методов познания живой природы;
- уровни организации живой природы, их биосистемы, элементы, образующие биосистему;

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;

сравнивать

- биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать

- уровни организации живой природы;

находить

- информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Содержание учебного материала

Объект изучения биологии – живая природа. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы.*

Демонстрации

Биологические системы. (таблица).

Уровни организации живой природы. (таблица).

Методы познания живой природы.(таблица).

Межпредметные связи

Б о т а н и к а. Основные группы растений; принципы организации растительных организмов, грибов и микроорганизмов.

З о о л о г и я. Основные группы животных; отличия животных и растительных организмов.

Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д.И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений; биологические полимеры – белки, жиры и нуклеиновые кислоты, углеводы.

2. Тема «Клетка» (11 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать / понимать

- биологическую терминологию: клетка, органоид, ген, генетический код, прокариоты, эукариоты, *мономер, полимер, нуклеотид*, хромосома, *аутосомы, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, редупликация*;
- вклад выдающихся ученых в развитие клеточной теории;
- положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- строения биологических объектов: клетка доядерная и ядерная; генов, хромосом;
- строение вирусов;
- *сущность биологических процессов: удвоение молекулы ДНК*;
- возбудителей вирусных заболеваний;
- меры профилактики вирусных заболеваний;

Уметь

объяснять

- роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира;
- роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека;
- свойства генетического кода;
- *роль генов в биосинтезе белка*;
- отрицательное воздействие СПИДа и других вирусных заболеваний на организм человека;

сравнивать

- строение и функции органических веществ клетки и организма человека;
 - основные части и органоиды клетки;
 - вирусы и клетки, доядерные и ядерные клетки;
 - строение клеток растений и животных;
- и делать выводы на основе сравнения;

выявлять

- функции химических веществ, органоидов клетки на основе их строения;

изучать и описывать

- строение клеток растений и животных под микроскопом;

находить

- информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний;
- приготовления препаратов для микроскопического исследования;

Содержание учебного материала

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова, М. Шлейдена и Т. Шванна. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

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

Органические вещества. Липиды. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. ДНК-носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрации

Строение молекулы белка (таблица).

Строение молекулы ДНК (модель, таблица).

Строение молекулы РНК (таблица).

Строение клетки (модель, микропрепараты, магнитная модель-аппликация, опыты, таблицы).

Строение клеток прокариот и эукариот (таблицы, модель эукариот, микропрепараты).

Строение вируса (таблица).

Хромосомы (микропрепараты).

Характеристика гена (таблица).

Удвоение молекулы ДНК (таблица).

Лабораторные работы

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Практическая работа

1. Сравнение строения клеток растений и животных.

Межпредметные связи

Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

3. Тема «Организм» (20 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать / понимать

- биологическую терминологию; обмен веществ, *ассимиляция, диссимиляция, катаболизм, анаболизм*, фотосинтез, размножение, половое и бесполое размножение, гамета, зигота, оплодотворение, онтогенез, *дробление, бластула, гаструла, нейрула*, наследственность, изменчивость, генетика, митоз, мейоз, фенотип, генотип, гомозигота, гетерозигота, аллельные гены, законы Г. Менделя, доминантный и рецессивный признаки, *закон Т. Моргана*, геном, мутации, модификационная изменчивость, *норма реакции*, селекция,

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова, М. Шлейдена и Т. Шванна. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и организме. Органические вещества. Липиды. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. ДНК-носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрации

Строение молекулы белка (таблица).

Строение молекулы ДНК (модель, таблица).

Строение молекулы РНК (таблица).

Строение клетки (модель, микропрепараты, магнитная модель-апликация, опыты, таблицы).

Строение клеток прокариот и эукариот (таблицы, модель эукариот, микропрепараты).

Строение вируса (таблица).

Хромосомы (микропрепараты).

Характеристика гена (таблица).

Удвоение молекулы ДНК (таблица).

Лабораторные работы

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Практическая работа

1. Сравнение строения клеток растений и животных.

Межпредметные связи

Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

3. Тема «Организм» (20 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать / понимать

- биологическую терминологию: обмен веществ, *ассимиляция, диссимиляция, катаболизм, анаболизм*, фотосинтез, размножение, половое и бесполое размножение, гамета, зигота, оплодотворение, онтогенез, *дробление, бластула, гаструла, нейрула*, наследственность, изменчивость, генетика, митоз, мейоз, фенотип, генотип, гомозигота, гетерозигота, аллельные гены, законы Г. Менделя, доминантный и рецессивный признаки, *закон Т. Моргана*, геном, мутации, модификационная изменчивость, *норма реакции*, селекция,

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

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. Наследственные признаки 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).

Демонстрации

Многообразие организмов (влажные препараты, микропрепараты, коллекции, гербарий, таблицы, натуральные объекты, чучела птиц).

Обмен веществ и превращения энергии в клетке (таблицы, схемы).

Фотосинтез (таблица, демонстрационный опыт).

Деление клетки (митоз, мейоз) (таблицы, микропрепараты, магнитные модели-аппликации).

Способы бесполого размножения (таблицы, рельефные модели: споровые, голосеменные, натуральные объекты).

Половые клетки (микропрепараты, таблицы).

Оплодотворение у растений и животных (таблицы).

Индивидуальное развитие организма (таблицы, микропрепараты, коллекции, влажные препараты).

Моногибридное скрещивание (таблицы, магнитная модель-аппликация).

Дигибридное скрещивание (таблицы, магнитная модель-аппликация).

Перекрест хромосом (магнитная модель-аппликация, микропрепарат, таблица).

Неполное доминирование (таблица).

Сцепленное наследование (таблица, карты хромосом).

Наследование, сцепленное с полом (таблица, фотографии, родословные).

Наследственные болезни человека (фотографии, родословные).

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность (фотографии, таблицы).

Мутации (таблицы, микропрепараты, фотографии, гербарий).

Модификационная изменчивость (иллюстрации, таблицы, натуральные объекты).

Центры многообразия и происхождения культурных растений (физическая карта мира, таблица, иллюстрации).

Искусственный отбор (схема, таблицы).

Гибридизация (схема, таблицы).

Исследования в области биотехнологии (таблицы).

Практические работы

2. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
3. Составление простейших схем скрещивания.
4. Решение элементарных генетических задач (на моногибридное скрещивание)
5. Решение элементарных генетических задач (на дигибридное скрещивание)
6. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
7. Решение элементарных генетических задач (на сцепленное с полом наследование).
8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Экскурсия

1. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (КГУ).

Межпредметные связи

Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статистический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

4. Тема «Вид» (21 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать / понимать

- биологическую терминологию: эволюция, вид, популяция, движущие силы эволюции: *борьба за существование, естественный отбор, наследственность, изменчивость, биологический прогресс, биологический регресс, адаптация, антропогенез, раса*;
- основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- строение биологических объектов: вида, популяции;
- вклад выдающихся ученых Ч. Дарвина, А.Н. Северцова, И.И. Шмальгаузена в развитии биологической науки;
- сущность биологических процессов: действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, эволюцию органического мира на Земле, эволюцию человека, *происхождение человеческих рас*;

Уметь

объяснять

- причины эволюции, изменчивости видов;
- необходимости сохранения многообразия видов;

описывать

- особей видов по морфологическому критерию;

выявлять

- приспособления организмов к среде обитания;

сравнивать

- значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина;

- процессы (естественный и искусственный отбор);

- биологический прогресс и биологический регресс;

- строение и физиологию человека и млекопитающих животных;

- стадии эволюции человека;

- человеческие расы;

и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать

- различные гипотезы сущности жизни;

- гипотезы происхождения жизни и человека;

находить

- информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- образования видов;

- сохранения многообразия видов как основы устойчивого развития биосферы;

Содержание учебного материала

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория 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. Адаптации организмов к условиям обитания как результат эволюции. Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера. Теория Опарина-Холдейна. 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.

Демонстрации

Критерии вида (таблица).

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции (таблицы).

Движущие силы эволюции (таблицы, схема).

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. (таблицы, коллекции, гербарий, натуральные объекты).

Образование новых видов в природе (таблицы).

Эволюция растительного мира (гербарий, таблицы).

Эволюция животного мира (коллекции, таблицы).

Редкие и исчезающие виды (иллюстрации, таблицы).

Формы сохранности ископаемых растений и животных (коллекции, таблицы).

Движущие силы антропогенеза (таблица).

Происхождение человека (таблица, бюсты этапов эволюции человека).
Происхождение человеческих рас(таблица, бюсты человеческих рас).

Лабораторные работы

4. Описание особей вида по морфологическому критерию.
5. Выявление изменчивости у особей одного вида.
6. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Практические работы

9. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
10. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
11. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательство их родства.

Межпредметные связи

И с т о р и я. Культура Западной Европы конца 15 века – первой половины 17 века.
Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.
Э ко н о м и ч е с к а я г е о г р а ф и я з а р у б е ж н ы х с т р а н. Население мира.
География населения мира.
Ф и з и ч е с к а я г е о г р а ф и я. История континентов.

5. Тема «Экосистемы» (13 час.)

В результате изучения темы на базовом уровне учащийся должен

Знать / понимать

- биологическую терминологию: экологические факторы, *биологические ритмы*, паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз, экосистема, пищевая цепь, пищевая сеть, *продуценты, консументы, редуценты, детрит, детритофаг*, агроэкосистема, биосфера, биомасса, *биологический круговорот*;
- основные положения: учение В.И. Вернадского о биосфере;
- сущность биологических объектов: экосистемы (структура), биосферы;
- сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад В.И. Вернадского в учение о биосфере;

Уметь

объяснять

- влияние экологических факторов на организмы;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- причины устойчивости и смены экосистем;
- *сущность биологических ритмов*;

решать

- экологические задачи;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать

- межвидовые отношения;

выявлять

- антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать

- биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности);

и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать

- глобальные экологические проблемы и пути их решения;
- последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать

- изменения в экосистемах на биологических моделях (аквариум);

находить

- информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения правил поведения в природной среде;
- анализа и оценки последствий собственной деятельности в окружающей среде;
- анализа и оценки глобальных экологических проблем и путей их решения;

Содержание учебного материала.

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. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Влияние курения, алкоголя и наркотических веществ на здоровье человека.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы. (таблицы, натуральные объекты).

Биологические ритмы. (таблицы, натуральные объекты).

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. (таблицы).

Ярусность растительного сообщества. (таблицы, натуральные объекты).

Пищевые цепи и сети. (таблицы, коллекции, чучела птиц).

Экологическая пирамида. (таблицы).

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. (таблицы, магнитная модель-апликация: круговорот воды в природе, влажный препарат: корень бобового растения с клубеньками).

Экосистема. (коллекции, таблицы).

Агроэкосистема. (таблицы, натуральные объекты).

Биосфера. (таблицы видового состава и разнообразия живых организмов, схемы).

Круговорот углерода в биосфере. (таблица).

Биоразнообразие. (таблицы, коллекции, гербарий, чучела птиц, натуральные объекты).

Глобальные экологические проблемы. (таблицы, кинофильм).

Последствия деятельности человека в окружающей среде. (кинофильм, натуральные объекты).

Биосфера и человек. (кинофильм, таблицы, натуральные объекты).

Заповедники и заказники России. (таблицы, кинофильм).

Практические работы

12. Решение экологических задач.
13. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
14. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
15. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
16. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
17. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсии

2. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (пришкольный участок, р. Табол).
3. Естественные и искусственные экосистемы (пришкольный участок, р. Табол).

Межпредметные связи

Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Защита природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Литература

Основная литература

Общая биология 10-11 класс. Авт. А. А. Каменский, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечник. М.: Дрофа, 2008 (2010).

Литература для учителя

1. Козлова Т. А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы» - М. : Экзамен, 2006. - 286 с.
2. Мамонтов С.Г. Биология. Для поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М. : Дрофа, 1994. - 480 с.
3. Мухамеджанов И.Р. Тесты, блицопросы по общей биологии: 10-11 классы. – М. ВАКО, 2007. – 224 с.
4. Пименов А.В. Уроки биологии 10 (11) классе. Развернутое планирование. – Ярославль: Академия развития, 2003. - 272 с.
5. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии (10-11 класс). – М. : ТЦ СФЕРА, 2003. - 96 с.

Литература для обучающихся

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1—3. М.: Мир, 1987.
2. Акимущкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
3. Акимущкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
4. Акимущкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
5. Акимущкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
6. Ауэрбах Ш. Генетика. М.: Атомиздат, 1966.
7. Биология / Под ред. проф. В. Н. Ярыгина. М.: Медицина, 2001.
8. Биологический энциклопедический словарь. М.: Сотская энциклопедия, 1989.

Контроль уровня обученности.

10 класс

1. Контрольная работа по теме «Клетка»
2. Контрольная работа по теме «Организм»
3. Итоговая контрольная работа.

11 класс

1. Контрольная работа по теме «Вид».
2. Контрольная работа по теме « Экосистемы».
3. Итоговая контрольная работа.