|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Ш.СалиховПротокол № \_\_\_\_ от«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. | **«Согласовано»**Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гилмуллина Ч.З.«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | **«Утверждаю»**Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.НургалиевПриказ № \_\_\_\_\_ от«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г |

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

**«Сафаровская средняя общеобразовательная школа»**

Актанышского муниципального района Республики Татарстан

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

**Биология**

11 класс

*(базовый уровень)*

**Составитель:**И.Ш.Салихов, учитель биологии

высшей квалификационной категории

Рассмотрено на заседании

педагогического совета.

Протокол № \_\_\_\_ от

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г.

 2014-2015 учебный год

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии,Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника .

Согласно действующему базисному учебному плану школы, рабочая программа для 11-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часов** в неделю.( 68 часов в год). Резерв -1 час.

Обучение ведется на татарском языке.**Уроки планированные на праздничные дни,фактически проводятся за счет уплотнения на следующем уроке.**

**Учебник:** *А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология. 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012.-368с.;*

Цели:

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** обосновных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностейв процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

**Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса**:

Биология как наука;

Методы научного познания;

Клетка;

Организм;

Вид;

Экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное решение различных познавательных задач, формирование у школьников практических умений. На каждом уроке предусматривается применение различных методов, приемов и средств обучения.

Важным структурным компонентом урока является анализ результатов учебной деятельности школьников. С этой целью запланировано систематически подводить итоги урока, комментировать работу учащихся по усвоению знаний и овладению умениями.

В программе указано время, отведенное на изучение тем. Оно включает в себя и часы на обобщающие уроки.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся. При распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

 Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют все более высокие требования к уровню знаний выпускников школы, качеству преподаваемого материала, уровню представляемой и обрабатываемой информации. Внедрение современных технологий в образовательный процесс является дополнительной возможностью повышения качества обучения учащихся. Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

* стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
* организация индивидуального обучения школьников;
* наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, flesh- анимации, видеоматериалы, Интернет-ресурсы.

**Содержание программы**

**11 класс**

**68 ч/год (2 ч/нед.)**

**Эволюционное изучение (15ч)**

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

**Демонстрация:** живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторные работы:**

*№1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»*

 *№2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»*

**Основы селекции и биотехнологии (10 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

**Демонстрация:** живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

**Демонстрация:** окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Антропогенез (7 ч)**

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homo sapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

**Демонстрация:** моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

**Основы экологии (15 ч)**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

**Биосфера, ее состояние и эволюция (10 ч)**

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

**Демонстрация:** таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

**Итоговый обобщающий урок (2 ч)**

**Резервное время – 1 часа**

**Критерии и нормы устного ответа по биологии**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

**Оценка выполнения лабораторных работ по биологии:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик** выполнил требования к оценке «5», но:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

• Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

• Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

• Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

• Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

 **Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***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, изменяемости 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 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).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Плановые** **сроки проведения** | **Скорректированные****сроки****проведения** | **Примечание** |
| **Основы учения об эволюции (15 часов)** |
|  | Эволюция. История эволюционного учения | 2.09 |  |  |
|  | Эволюционное учение Чарлза Дарвина | 4.09 |  |  |
|  | Вид и его критерии | 9.09 |  |  |
|  | Популяции  | 11.09 |  |  |
|  | Генетический состав популяций | 16.09 |  |  |
|  | Изменения генофонда популяций | 18.09 |  |  |
|  | Борьба за существование и ее формы | 23.09 |  |  |
|  | Естественный отбор. Формы естественного отбора  | 25.09 |  |  |
|  | Изолирующие механизмы | 30.09 |  |  |
|  | Видообразование.  | 2.10 |  |  |
|  | Приспособленность видов как результат естественного отбора. *Л/р №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»* | 7.10 |  |  |
|  | Макроэволюция, ее доказательства | 9.10 |  |  |
|  | Система растений и животных – отображение эволюции | 14.10 |  |  |
|  |  Главные направления эволюции органического мира. *Л/р №2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»* | 16.10 |  |  |
|  | Обобщение «Основы эволюционного учения» | 21.10 |  |  |
| **Основы селекции и биотехнологии (10 ч)** |
|  | Селекция и ее основные методы  | 23.10 |  |  |
|  | Генетика как научная основа селекции | 28.10 |  |  |
|  | Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений | 30.10 |  |  |
|  | Основные методы селекции растений | 11.11 |  |  |
|  | Методы селекции животных | 13.11 |  |  |
|  | Селекция микроорганизмов | 18.11 |  |  |
|  | Методы клеточной и генной инженерии | 20.11 |  |  |
|  | Биотехнология в практической деятельности человека | 25.11 |  |  |
|  | Перспективы развития биотехнологии | 27.11 |  |  |
|  | Обобщение «Селекция и биотехнология» | 2.12 |  |  |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)** |
|  | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 4.12 |  |  |
|  | Современные представления о происхождении жизни | 9.12 |  |  |
|  | Краткая история развития органического мира. | 11.12 |  |  |
|  | Основные ароморфозы в эволюции органического мира. | 16.12 |  |  |
|  | Основные направления эволюции различных групп растений. | 18.12 |  |  |
|  | Основные направления эволюции различных групп животных | 23.12 |  |  |
|  | Филогенетические связи в живой природе. | 25.12 |  |  |
|  | Современные классификации живых организмов. Главные направления эволюции органического мира.  | 13.01 |  |  |
| **Антропогенез (7 ч)** |
|  | Положение человека в системе животного мира | 15.01 |  |  |
|  | Доказательства происхождения человека от животных | 20.01 |  |  |
|  | Движущие силы антропогенеза | 22.01 |  |  |
|  | Биологические и социальные факторы антропогенеза | 27.01 |  |  |
|  | Основные этапы эволюции человека | 29.01 |  |  |
|  | Гипотезы о происхождении человека | 3.02 |  |  |
|  | Расы и их происхождение | 5.02 |  |  |
| **Основы экологии (15 ч)** |
|  | Что изучает экология.  | 10.02 |  |  |
|  | Среда обитания организмов и ее факторы | 12.02 |  |  |
|  | Местообитание и экологические ниши | 17.02 |  |  |
|  | Основные типы экологических взаимодействий | 19.02 |  |  |
|  | Конкурентные взаимодействия | 24.02 |  |  |
|  | Основные экологические характеристики популяции | 26.02 |  |  |
|  | Динамика популяции | 3.03 |  |  |
|  | Экологические сообщества | 5.03 |  |  |
|  | Структура сообщества | 10.03 |  |  |
|  | Взаимосвязь организмов в сообществах | 12.03 |  |  |
|  | Пищевые цепи  | 17.0319.03 |  |  |
|  | Экологические пирамиды |  |  |
|  | Экологическая сукцессия | 2.04 |  |  |
|  | Влияние загрязнений на живые организмы | 7.04 |  |  |
|  | Основы рационального природопользования | 9.04 |  |  |
| **Биосфера, ее состояние и эволюция (10 ч)** |
|  | Основные этапы развития жизни на Земле | 14.04 |  |  |
|  | Эволюция биосферы | 16.04 |  |  |
|  | Функции живого вещества | 21.04 |  |  |
|  | Биогеохимический круговорот веществ и энергии | 23.04 |  |  |
|  | Учение В.И Вернадского о биосфере | 28.04 |  |  |
|  | Место и роль человека в биосфере | 30.04 |  |  |
|  | Антропогенное воздействие на биосферу | 5.05 |  |  |
|  | Понятие о ноосфере | 7.05 |  |  |
|  | Ноосферное мышление | 12.05 |  |  |
|  | Международные и национальные программы оздоровления природной среды. | 14.05 |  |  |
|  | Урок повторения  | 19.05 |  |  |
| 67. | Урок обобщения | 21.05 |  |  |