


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ИВАНОВСКАЯ ШКОЛА ВОЛНОВАХСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА"
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Протокол от «28» 08 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
зам.директора по УВР


А.П. Кулиш
«28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора

ГБОУ «ИВАНОВСКАЯ ШКОЛА
ВОЛНОВАХСКОГО М.О.»

А.В. Тарасенко

Приказ от «28» 08 2024 г. № 1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
И КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

для 11 класса

Разработано учителем:
Полторак Т.И.
учитель биологии

с. Ивановка
2024 – 2025 учебный год

уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Исходя из особенностей построения программы и в целях формирования у обучающихся ключевых компетенций на уроках используются следующие методы обучения:

- словесные: беседа, дискуссия, рассказ, объяснение, работа с книгой, решение проблемных задач;
- наглядные: таблицы, демонстрации, рисунки, технические и интерактивные средства обучения;
- практические: упражнения, индивидуальная, самостоятельная работа, создание проектов;
- контроль: устный индивидуальный и фронтальный опрос, взаимоконтроль, тесты разного уровня.

Результаты обучения, которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют образовательному стандарту, приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников». Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой по биологии. Нумерация лабораторных работ (в виду специфики курса) дана в соответствии с их расположением в перечне лабораторных и практических работ, представленном в Примерной программе. Все лабораторные работы являются этапами в комбинированном уроке и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Рабочая программа сориентирована на использование учебника: А.А.Коменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, «Общая биология.10 - 11 классы»: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2008.-367,(1) с. : ил.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

➤ Основы учения об эволюции – 13 часов

Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

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, решение проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса. Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация. Живые растения, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов растений и пород животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц. Схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. А также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы. Описание особой вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.

➤ Раздел 2. Антропогенез - 4 часа.

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. Полуцивилизация вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация моделей скелета человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

Практическая работа. Анализ и оценка различных типов эволюции человека.

➤ Раздел 3 Основы селекции и биотехнологии – 3 часа

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

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объект биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, ферментов, лекарств и т.д. Проблемы и перспективы биотехнологии. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация растений, гербарных экземпляров, муляжей, портретов известных селекционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты селекционной работы, методы получения новых сортов растений и пород животных, функционирование микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Лабораторная работа. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

➤ Раздел 4. Основы экологии – 11 часов.

Экология как наука. Среды обитания. Экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Амэнсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие. Плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера.

Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детриты. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

Демонстрация таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

Лабораторные и практические работы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности, выявление абиотических и биотических компонентов экосистем сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем своей местности, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах, исследование изменений в экосистемах на биологических моделях, решение экологических задач.

➤ **Раздел 5. Эволюция биосферы и человек – 3 часа.**

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

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

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу.

Лабораторная работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни, анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 11 КЛАССА.

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: размножения, оплодотворения, 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; взгляд биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств 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 особенности видов по морфологическому критерию;
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (коевенно), 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 эволюции 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, интернет-ресурсах) и критически их 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;
- Оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА

Учебно-тренировочные умения.	Учебно-информационные умения.	Учебно-логические умения.
1) Ставить общие цели самообразовательной деятельности по учебным предметам и декомпозировать их на подцели. 2) Определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению целей самообразовательной деятельности.	1) Составлять <i>тезисы</i> письменного текста. 2) Составлять <i>аннотацию</i> письменного текста. 3) Составлять <i>рецензию</i> письменного текста. 4) Составлять <i>реферат</i> по определенной теме. Составлять на основе устного текста <i>цитации, схемы, графики</i> .	1) Определять <i>свойства объекта</i> , т.е. устанавливать свойства, порожденные взаимосвязью компонентов, но им не принадлежащие. 2) Определять отношения объекта с другим объектом. 3) Определять <i>существенные признаки объекта</i> . 4) Определять <i>объекты сравнения</i> , т.е. ограничивать вещи и процессы от других вещей и процессов. 5) Выполнять <i>неполное комплексное сравнение</i> , т.е.
1) Составлять общие цели самообразовательной деятельности по учебным предметам и декомпозировать их на подцели. 2) Определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению целей самообразовательной деятельности.	1) Составлять <i>тезисы</i> письменного текста. 2) Составлять <i>аннотацию</i> письменного текста. 3) Составлять <i>рецензию</i> письменного текста. 4) Составлять <i>реферат</i> по определенной теме. Составлять на основе устного текста <i>цитации, схемы, графики</i> .	1) Определять <i>свойства объекта</i> , т.е. устанавливать свойства, порожденные взаимосвязью компонентов, но им не принадлежащие. 2) Определять отношения объекта с другим объектом. 3) Определять <i>существенные признаки объекта</i> . 4) Определять <i>объекты сравнения</i> , т.е. ограничивать вещи и процессы от других вещей и процессов. 5) Выполнять <i>неполное комплексное сравнение</i> , т.е.

	<p>интерпретации полученной информации.</p> <p>2) Использовать исходя из учебной задачи различные виды моделирования:</p> <p>а) Материальное (предметное) моделирование: -Физическое моделирование (копия реального объекта); -аналоговое моделирование (аналогия процессов и явлений)</p> <p>б) Мысленное (идеальное) моделирование: -интуитивное моделирование (мысленное представление, не требует формализации); -знаковое моделирование (используют схемы, графики, чертежи, формулы, набор символов и т.д.).</p>	<p>устанавливать, либо только сходство, либо различие по нескольким аспектам.</p> <p>6) Выпознавать неполное количественное сравнение, т.е. устанавливать, либо только сходство, либо различие по нескольким аспектам.</p> <p>7) Выпознавать неполное качественное сравнение, т.е. устанавливать, либо только сходство, либо различие по нескольким аспектам.</p> <p>8) Осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятия и суждения и отожествлять с ним соответствующим существительным признаки одного и более объектов.</p> <p>9) Осуществлять родовое определение понятий, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.</p> <p>10) Осуществлять прямое дедуктивное доказательство, т.е. непосредственно выводить истинность тезиса из аргументов, являющихся более общими суждениями.</p> <p>11) Осуществлять опровержения тезиса и аргументов посредством истинности тезиса и аргументов.</p> <p>12) Формулировать гипотезу по решению проблем.</p>
--	---	--

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Программы и литература	Учебники и учебные пособия	Учебное оборудование
<p>1. Рабочие программы по биологии (по программам Н.И. Сониной, В.В. Захарова; В.В. Пасечника; И.Н.Понамаревой) / авт. - сост.: И.П. Чередищенко, М.В. Оланович, 2-е изд. Стереотип. – М.: Глобус, 2008. – 464 с. – (Новый образовательный стандарт).</p> <p>2. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М. Дрофа, 2009. -92,(4) с.</p> <p>3. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы/авт. – сост. И.В. Морзунова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 254 с.</p> <p>4. Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. М., «Дрофа», 2008.</p> <p>5. Биология. 5-11 классы: программы для</p>	<p>1.Биология.Общая биология. 10-11 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / А.А.Каминский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. -8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 303 (1) с.; ил.</p> <p>2. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, билеты, вопросы, БИОЛОГИЯ, 10-11 классы, М., «ВАКО», 2007 г.</p> <p>3. Сборник нормативных документов. Естественные / сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 47, 1/ с.</p> <p>4. Т.С. Сухова. Тесты. Биология 6-11 классы./ Учебно-методическое пособие-5-е, стереотип. – М. Дрофа – 2001г. - 80 с.</p> <p>5. Т.С.Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 классы./Методическое пособие/ М. Дрофа – 2001 г. – 127 с.</p> <p>6. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие / авт. – сост. Т.А.Козлова, В.С. Кучменко. – 9-е изд. Стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 234, /6с.</p>	<p>1. Оптический: Лупы ручные; микроскоп «Юннат 2П</p> <p>2. Комплект посуды и принадлежностей для опытов.</p> <p>3. Портреты выдающихся биологов</p> <p>4. Таблицы Пугал Н.А. Уровни организации живой природы»</p> <p>5. Таблицы демонстрационные «Растение и окружающая среда».</p> <p>6. Таблицы демонстрационные «Растение – живой организм».</p> <p>7. Фенологические наблюдения.</p> <p>8. Видеофильмы «Биология 1-2-3, 4, 5».</p> <p>9. Слайд – альбомы: «Цитология и генетика», «Эволюция».</p> <p>10. Микропрепараты по общей биологии.</p> <p>11. Модели – аппликации: динамическое пособие «Динамика биологических процессов»</p> <p>12. Гербарии: «Основные группы растений», «Растительные сообщества».</p>

<p>общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М: Дрофа, 2009. -92,(4) с.</p> <p>6. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику Ф.Ф. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника/ авт. – сост. Г.В. Черединова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 207 с.:ил.</p> <p>7. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы»/ Т.А. Козлова, 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. (Серия «Учебно-методический комплект»).</p>	<p>7. Т.В. Модестова. Понятия и определения. Биология. Справочник школьника. / Издательский Дом «Литера»- Санкт-Петербург -2006г. – 95с.</p> <p>8. Анпишкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. / Художники Янаев В.Х., Куров В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 1997. – 128 с., ил. (Серия: «Учиться надо весело»).</p> <p>9. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сост. М.М.Богданарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.</p> <p>10. Агеева И.Д. Весёлая биология на уроках и праздниках: методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 352 с.</p> <p>11. Биология: Пособие для подгот. отд. мед. институтов/ Под общей ред. Н.Е.Ковалева. – М.: Высшая школа, 1986 г.</p> <p>12. Биология. Сборник задач по генетике, базовый и повышенный уровни ЕГЭ: учебно – методическое пособие/ А.А. Кириленко. – Ростов – на – Дону: Легион, 2009.</p> <p>13. Справочник учителя биологии: законы, правила принципы, биографии ученых/ авт. – сост. Н.А. Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2009.</p>	<p>13. Наборы муляжей: Овощей, фруктов, грибов.</p> <p>14. Набор таблиц по общей биологии, генетике, эволюции.</p> <p>15. CD - диск Экология:1С: Школа, 10 – 11 класс.</p>
--	---	--

Рабочая программа по биологии в 11 классе.

За основу **рабочей программы по биологии за курс 11 класса** взята авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии, реализованная в учебниках, созданных под руководством В.В. Пасечника, программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, опубликованная в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений» Биология. 10-11 классы, к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника. Автор – составитель Пальдяева Г.М и др. Издательство «Дрофа», 2016 год.

Учебная программа соответствует обязательному минимуму содержания образования. На изучение биологии в 11 классе по программе отводится 34 часа (базовый уровень), 1 час в неделю.

Обучение ведётся по учебнику «Биология. Общая биология. 10-11 классы»; учебник для общеобразовательных учреждений: Авторы: А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. М.: Дрофа, 2015 год.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей: 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
4. воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
5. использование приобретенных 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.

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе, по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. «Биология. Общая биология».

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов.
I. Основы учения об эволюции. 9 ч.		
1	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Основные положения его теории.	1
2	Вид. его критерии. Популяции.	1
3	Генетический состав популяций. Изменения генофонда популяций.	1
4	Борьба за существование и её формы. Естественный отбор и его формы.	1
5	Изолирующие механизмы.	1
6	Видообразование. Макроэволюция, её доказательства.	1
7	Система растений и животных – отображение эволюции.	1
8	Главные направления эволюции органического мира.	1
9	Обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	1
II. Основы селекции и биотехнологии. 4 ч.		
10	Основные методы селекции и биотехнологии.	1
11	Методы селекции растений и животных.	1
12	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.	1
13	Обобщающий урок по теме «Основы селекции и биотехнологии».	1
III. Антропогенез. 5 ч.		
14	Положение человека в системе органического мира.	1
15	Основные стадии антропогенеза.	1
16	Движущие стадии антропогенеза. Прародина человека.	1

17	Расы и их происхождение.	1
18	Обобщающий урок по теме «Антропогенез».	1
IV. Основы экологии. 10 ч.		
19	Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы.	1
20	Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши.	1
21	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.	1
22	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.	1
23	Экологические сообщества.	1
24	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.	1
25	Пищевые цепи. Экологические пирамиды.	1
26	Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы.	1
27	Основы рационального природопользования.	1
28	Обобщение по теме «Основы экологии».	1
V. Эволюция биосферы и человек. 6 ч.		
29	Гипотезы о происхождении жизни.	1
30	Современные представления о происхождении жизни.	1
31	Основные этапы развития жизни на Земле.	1
32	Эволюция биосферы.	1
33	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
34	Обобщение и повторение курса биологии за I I класс	1
		34 часа