


«Принято»
Руководитель МО
АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


Курапова Н.П.
Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


/Жерелина С.Д./
от «28» августа 2017 г.

«Утверждено»
Директор АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


Калитанова М.В.
Приказ № 18
«29» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии 10 класс
учитель: Кисляк
Наталья Яковлевна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

г. Москва
2017 – 2018 учебный год

Пояснительная записка

Статус документа

Программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне, программы по биологии авторов Г. М. Дымшиц, О. В. Саблиной и методических рекомендации Т. Т. Фоминой. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем. Для реализации программы предусмотрено использование УМК, разработанный коллективом: П.М. Бородина, Л.В.Высоцкая, Г.М.Дымшиц и др. Под редакцией В.К.Шумного и Г.М. Дымшица, допущенного Министерством образования и науки Российской Федерации по биологии для 10-11 классов.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Цели

Изучение биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строения, многообразии и особенностях биосистем, биотехнологии, экологии); (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 способностей в 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено, в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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 общего образования на профильном уровне 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 федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне. Требования на базовом уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования.

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.

Содержание программы по биологии 10-11 классы базового уровня

Биология как наука. Методы научного познания

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.

Раздел I БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ

Тема 1. Молекулы и клетки

Цитология – наука о клетке. История изучения клетки. Клеточная теория.. Клетка как целостная система. Прокариоты и эукариоты. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Биополимеры. Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Биологические функции белков.

Углеводы. Функции углеводов.

Липиды. Химическое строение липидов. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов.

Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот. Типы нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот.

АТФ, макроэргические связи.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

Тема 2. Клеточные структуры и их функции

Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны. Мембранные органоиды.

Ядро. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.

Опорно-двигательная система клетки. Рибосомы. Клеточные включения.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение плазматической мембраны, строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Динамическое пособие «Строение клетки».

Тема 3. Обеспечение клеток энергией

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Понятия метаболизма, анаболизма, катаболизма.

Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.

Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза.

Темновая фаза фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Энергетический обмен.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: обмен веществ и превращения энергии в клетке; строение хлоропласта; процесс фотосинтеза; строение митохондрии; процесс хемосинтеза.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке

Белки — основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Генетический код и его свойства.

Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.

Современные представления о строении генов. Строение хромосом. Генная инженерия.

Строение вирусов. Размножение вирусов. Вирус иммунодефицита человека.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: процесс репликации; генетический код; биосинтез белка; регуляцию транскрипции у прокариот; строение вируса; строение хромосомы. Динамическая модель синтеза белка на рибосоме.

Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов

Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клетки (интерфаза и митоз). Фазы митоза..

Амитоз.

Периоды онтогенеза. Развитие зародыша животных Постэмбриональное развитие животных и растений.

Мейоз.. Соматические и половые клетки.

Образование половых клеток у животных и растений. Оплодотворение у животных и растений.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение тканей растений и животных; способы бесполого размножения; оплодотворение у растений и животных; стадии развития зародыша позвоночного животного; постэмбриональное развитие. Динамические пособия «Деление клетки. Митоз и мейоз», «Гаметогенез у животных».

Раздел II ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ

Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности

Наследственность — свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы.

Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Сцепленное наследование. Кроссинговер. Наследование, сцепленное с полом.. Признаки, ограниченные полом.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивания и их цитологические основы; пе-рекрест хромосом; неполное доминирование; сцепленное наследование; ю взаимодействие генов. Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые). Динамические пособия «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».

Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости

Изменчивость — свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.

Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н. И. Вавилова.

Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез. Взаимодействие генотипа и среды. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Модификационная изменчивость.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фотографии и комнатные растения, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); механизм хромосомных мутаций; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

Тема 8. Генетические основы индивидуального развития

Клонирование. Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие взаимодействие генов и механизм хромосомных мутаций.

Тема 9. Генетика человека

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни.. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие исследования в области биотехнологии. Динамические пособия «Генетика групп крови», «Наследование резус-фактор».

11 класс

Раздел III ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (67 ч)

Тема 10. Возникновение и развитие эволюционной биологии

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; доказательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

Тема 11. Механизмы эволюции

Популяция — элементарная единица эволюции. Генетическая структура популяций. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация — результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции.

Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих т. д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

Тема 12. Возникновение и развитие жизни на Земле

Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.

Изучение истории Земли. Палеонтология. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки животного – окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

Тема 13. Возникновение и развитие человека — антропогенез

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода *Homo*. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.

Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого, неандертальца, кроманьонца (экспозиции Дарвиновского музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

Тема 14. Селекция и биотехнология

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.

Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.

Явление гетерозиса и его применение в селекции. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.

Клеточная инженерия и клеточная селекция. Применение генной инженерии в селекции.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: методы селекции; селекцию растений и животных; успехи селекции; исследования в области биотехнологии.

Раздел IV ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Тема 15. Организмы и окружающая среда

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

Тема 16. Сообщества и экосистемы

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.

Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Тема 17. Биосфера

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Охрана природы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

«Принято»
Руководитель МО
АНО СОШ УЦ «Перспектива»


Курапова Н.П.
Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР АНО СОШ «УЦ
«Перспектива»


Жерелина С.Д.
от «28» августа 2017 г.

«Утверждено»
Директор
АНО СОШ УЦ «Перспектива»


Капитонова М.В.
Приказ № 18
«29» августа 2017 г.



Календарно-тематическое планирование

**по биологии 10 класс
учитель: Кисляк
Наталья Яковлевна**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

г. Москва
2017 – 2018 учебный год

Календарно-тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Название темы	Тип урока	измерители
	Биология как наука. Методы познания (2ч)		
1	Введение. Биология-наука о живых организмах	ку	Беседа с использованием ИКТ
2	Экскурсия «Осенние явления в природе»		отчет
	Раздел I. Клетка – единица живого Цитология (4ч)		
3	История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав.	ку	Беседа с использованием ИКТ
4	Биополимеры белки. Строение, значение.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
5	Углеводы и липиды. Строение, значение.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
6	Нуклеиновые кислоты . АТФ. Макроэргические связи.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
	Клеточные структуры и их функции (1ч)		
7	Мембранные органоиды (двумембранные, одномембранные, немембранные)	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
	Обеспечение клеток энергией (4 ч)		
8	Фотосинтез. Световая фаза	ку	Индивидуальный опрос, беседа
9	Темновая фаза. Хемосинтез.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
10	Энергетический обмен.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
	Наследственная информация и ее реализация в клетке (1ч)		
11	Биосинтез белка	узнк	Беседа с использованием ИКТ
	Индивидуальное развитие и размножение организмов (5ч)		
12	Индивидуальное развитие организма- онтогенез	ку	Беседа с использованием ИКТ
13	Вирусы.	ку	Сообщения учащихся (о вирусах), интерактивная беседа
14	Деление клеток. Жизненный цикл клетки (митоз)	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
15	Мейоз. Определение пола. Образование половых клеток.		Беседа с использованием ИКТ
16	Размножение организмов.	ку	Сообщения учащихся,

			интерактивная беседа
	Основные закономерности явлений наследственности (4ч)		
17	Генетика. Работы Менделя. Моногибридное скрещивание.	узнк	Беседа с использованием ИКТ
18	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.	ку	Беседа с использованием ИКТ. Решение задач
19	Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование.	ку	Беседа с использованием ИКТ. Решение задач
20	Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
21	Сцепленное наследование генов. Признаки ограниченные полом.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
	Основные закономерности явлений наследственности (4ч) Основные закономерности явлений изменчивости (6ч)		
22	Изменчивость свойство живых организмов.	узн	Беседа с использованием ИКТ
23	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	ку	Беседа с использованием ИКТ
24	Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации.	ку	Беседа с использованием ИКТ
25	Причины возникновения мутаций. Мутагенез.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
26	Взаимодействие генотипа и среды.	ку	Фронтальный опрос (тест), интерактивная беседа
27	Модификационная изменчивость. Норма реакции.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
	Генетические основы индивидуального развития (2ч)		
28	Клонирование. Генетические основы поведения.	узнк	Беседа с использованием ИКТ
29	Генетические основы способности к обучению.	ку	Беседа с использованием ИКТ
	Генетика человека (4ч) +1		
30	Методы изучения генетики человека	ку	Беседа с использованием ИКТ
31	Кариотип человека и хромосомные болезни.	ку	Фронтальный опрос
32	Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
33	Итоговое тестирование	Обобщающий урок	тестирование
34	Обобщающий урок.	уз	

11 класс

Возникновение и развитие эволюционной биологии (2ч)			
1	Введение. Основные свойства живого	ку	Беседа с использованием ИКТ
2	Уровни организации живой материи	ку	Беседа с использованием ИКТ
Возникновение и развитие эволюционной биологии (ч4)			
3.	Возникновение и развитие эволюционных идей.	узнк	Сообщения учащихся , интерактивная беседа
4.	Современные представления о возникновении жизни.	ку	Интерактивная беседа
5.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина	Ку	Беседа с использованием ИКТ
6.	Зачет по теме «Возникновение и развитие жизни»	Ку	тест
Механизмы эволюции (16ч)			
7.	Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость	Ку	Беседа с использованием ИКТ
8.	Генетическая структура популяций.	Ку	Беседа с использованием ИКТ
9.	Мутации как источник генетической изменчивости популяций	Ку	Беседа с использованием ИКТ
10.	Дрейф генов. Популяционные волны	Ку	Интерактивная беседа
11.	Роль изменчивости в эволюции		Беседа с использованием ИКТ
12.	Борьба за существование.		Беседа с использованием ИКТ
13.	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции		Интерактивная беседа
14.	Формы естественного отбора. Половой отбор.		Интерактивная беседа
15.	Понятие вида. Критерии вида.	узн	Беседа с использованием ИКТ
16.	Адаптация — результат естественного отбора	ку	Беседа с использованием ИКТ
17.	Миграции как фактор эволюции.	ку	Интерактивная беседа
18.	Изоляция. Пути видообразования	Ку	Беседа с использованием ИКТ
19.	Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.		Беседа с использованием ИКТ
20.	Генетические и онтогенетические основы эволюции		Интерактивная беседа
21	Направления макроэволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизм.	узн	Беседа с использованием ИКТ
22.	Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа

Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)			
23.	Образование и эволюция мономеров и биополимеров	ку	Беседа с использованием ИКТ
24.	Изучение истории Земли. Палеонтология.	ку	Индивидуальный опрос, работа с карточками, беседа
Возникновение и развитие человека — антропогенез (3ч)			
25	Место человека в системе живого мира	ку	Беседа с использованием ИКТ
26	Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека.	ку	
27.	Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность	ку	Беседа с использованием ИКТ
Селекция и биотехнология (4ч)			
28	Селекция как процесс и как наука.	узнк	Беседа с использованием ИКТ
29	Методы селекции	ку	Беседа с использованием ИКТ
30	Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.	ку	Фронтальный опрос (тест), беседа с использованием ИКТ
31	Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции.	ку	Беседа с использованием ИКТ
Организмы и окружающая среда (2)			
32	Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы	ку	Фронтальный опрос , беседа с использованием ИКТ
33	Популяция как природная система.	ку	Фронтальный опрос (тест), беседа с использованием ИКТ
Биосфера (1)			
34	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	ку	Беседа с использованием ИКТ

10 класс

Список лабораторных работ

Каталитическая активность ферментов в живых тканях.
 Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.
 Изучение клеток дрожжей под микроскопом.
 Митоз в клетках корешка лука.

11 класс

Список лабораторных работ

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию (гербарии, коллекции насекомых).

Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т. п.).

Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).

Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).

Примерные темы экскурсий

Способы размножения растений в природе (окрестности школы).

Изменчивость организмов (окрестности школы).

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы, местный краеведческий музей, зоопарк).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Примерные темы рефератов.

Истоки клеточной теории.

Биологическая роль автотрофных и хемотрофных организмов.

Основы тренировок спортсменов (аэробные тренировки).

Бактерии на службе человека.

Этические вопросы клонирования.

Что мы знаем про ГМО?

Перспективы использования стволовых клеток: сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы?

Чудеса природы: Партеногенез.

Молекулярная биология и криминалистика: как идентифицировали останки царской семьи.

Расселение человека по Земле: молекулярная биология и история.

Перспективы лечения наследственных болезней.

Прогностическая оценка возможных последствий действия различных мутагенов на организм.

Мое Родословное древо .

Сгорим или замерзнем? Гипотезы изменения климата на Земле.

Парк Юрского периода (что мы знаем об динозаврах).

Живые ископаемые.

Так ли сильно мы отличаемся от братьев наших меньших?

Маугли – сказка и реальность.

Истории культурных растений.

По страницам Красной книги..

В результате изучения биологии ученик должен

знать /понимать

основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования,

сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

современную биологическую терминологию и символику;

уметь

объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

решать задачи по биологии;

составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

грамотного оформления результатов биологических исследований;

обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Ресурсное обеспечение программы.

Программа по биологии для 10–11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень), авторы Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, издательство «Просвещение», 2007.

Д.К. Беляева, П.М.Бородин, Н.Н.Воронцова «Общая биология. 10-11 класс» для общеобразовательных учреждений, М., Просвещение, 2010.

Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: углуб. уровень: в 2 ч., ч.1 / (П.М.Бородин, Л.В.Высоцкая, Г.М.Дымшиц и др.); по ред. В.К.Шумного и Г.И. Дымшица. М.: Просвещение, 2014. 303 с.:ил.

Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: углуб. уровень: в 2 ч., ч.2 / (П.М.Бородин, Л.В.Высоцкая, Г.М.Дымшиц и др.); по ред. В.К.Шумного и Г.И. Дымшица. М.: Просвещение, 2014. 287 с.:ил.

Рабочая тетрадь. 10–11 классы. Биология. Общая биология. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. Автор Саблина О. В., Дымшиц Г. М., М.:Просвещение, 2016.

Пустохина О.А. Биология. 11 класс. Поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица / авт.-сост. О.А.Пустохина.- Волгоград: Учитель. – 2008– 302с..

Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовке к ЕГЭ/ Г.И.Лернер. – М.: АСТ; Астрель, 2016. – 412с: ил..

Лернер Г.И. ЕГЭ 2017.Биология. Сборник заданий /Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2016. – 304с.

Биология. Поурочные разработки 10–11 классы: пособие для учителей ОУ: базовый уровень /С.В.Суматохин, А.С.Ермакова. – М. : Просвещение, 2010.

Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008-352с.

Дополнительная литература для учеников:

Гибсон Г. Во всем виноват геном / Г.Гибсон. – М.: Эксмо, 2010.

Кашкаров А.П. Отходы в доходы. Правила и проекты безубыточного хозяйствования / А.П. Кашкаров. – М.: ДМК-Пресс, 2011

Биология. Справочник в таблицах, М: «АЙРИС-пресс», 2015

МакКонки Э. Геном человека / Э.МакКонки. _ М.:Техносфера, 2008

Сильги К. История мусора /Катрин Сильги. М.:Текст, 2011

Тыщенко В.П. Введение в теорию эволюции / В.П.Тыщенко. _ М.: КомКнига, 2010

Шилов И.А. Экология / И.А.Шилов. _ М.:Юрайт-Издат. 2012

Интернет-ресурсы:

Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» www.festival.1september.ru

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.

Электронные версии произведений Ч.Дарвина.<http://charles-darvin.narod.ru/>

Информация о школьном оборудовании.<http://www.1-micro.ru/index.php?kabinet=3>.

Сайт Центра экологического обучения и информации.<http://www.ceti.ur.ru>

http://www.prosv.ru/ebooks/Dimwic_Biologia_10-11kl/1.html

Сайт «Антропогенез» <http://antropogenez.ru>

Сайт «Биотехнология» <http://www.biotechnolog.ru>

Сайт «Большая инциклопедия школьника» <http://for-schoolboy.ru>

Сайт «Вся биология» <http://sbio.info.ru>

Сайт проблемы эволюции» <http://www.evolbiol.ru>

Экологический портал <http://ecology-portal.ru>

Экомир – гид в мир экологии: биоэкологический портал [http:// bioecolog.ru](http://bioecolog.ru)