

10	Клеточное ядро	1	Лабораторная работа№2:Сравнение строения клеток растений и животных
11	Прокариотическая клетка	1	Лабораторная работа№3: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
12	Реализация наследственной информации в клетке.Биосинтез белка	1	Составление схемы: Биосинтез белка
13	Неклеточная форма жизни – вирусы.	1	Схема: Строение вируса
14	Обобщение по теме: Клетка	1	Работа с тестами
Организм (20ч)			
15	Организм - единое целое.Многообразие живых организмов	1	работа с учебником, таблицами
16	Энергетический обмен	1	работа с учебником, слайдами
17	Пластический обмен.Фотосинтез.	1	работа с учебником, слайдами
18	Деление клетки. Митоз.	1	работа с учебником,таблицами
19	Размножение: бесполое и половое	1	работа с учебником, таблицами
20	Образование половых клеток.Мейоз.	1	работа с учебником, таблицами
21	Оплодотворение.	1	работа с учебником, слайдами
22	Индивидуальное развитие организмов.	1	Практическая работа№1:Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства
23	Онтогенез человека.Репродуктивное здоровье.	1	работа с учебником, слайдами
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	1	работа с учебником
25	Моногибридное скрещивание	1	Практическая работа№2: Составление простейших схем скрещивания
26	Дигибридное скрещивание.Анализирующее скрещивание	1	Практическая работа№3:Решение элементарных генетических задач
27	Хромосомная теория наследственности	1	работа с учебником
28	Генетика пола	1	работа с учебником

29	Закономерности изменчивости	1	Практическая работа №4:Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм
30	Практикум по решению задач	1	работа с учебником, таблицами. слайдами
31	Основы селекции: методы и достижения	1	работа с учебником
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития.Генная инженерия.	1	Практическая работа №5: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии
33	Обобщение по теме: Организм	1	Работа с тестами
34	Итоговое тестирование по курсу «Общая биология» 10 кл.		

Тематическое планирование биологии в 11 классе

Авторы учебника Д.К.Беляев, П.М.Бородин, Н.Н. Воронцов и др.

№ урока	ОБЩИЕ ТЕМЫ ТЕМЫ УРОКОВ	Кол-во часов	
1.	Эволюция органического мира	20 ч	
Развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции. 4ч.			
1.	Понятие «эволюция». Ж. Б. Ламарк. К. Линней	1ч	
2.	Возникновение и развитие теории Ч.Дарвина.	1ч	
3.	Доказательства эволюции.	1ч	
4.	Вид и его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Л.р №1 Изучение морфологического критерия вида	1ч	
Механизмы эволюционного процесса. 6ч			
5.	Роль изменчивости в эволюционном процессе		
6.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	1ч	
7.	Дрейф генов и изоляция факторы эволюционного процесса.	1 ч	
8.	Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания.	1ч	
9.	Видообразование как результат микроэволюции.	1ч	
10.	Основные направления макроэволюции. Л.р №3 Ароморфозы у растений и идиоадаптации у		
Возникновение и развитие жизни на Земле. 5 ч			
11.	Развитие представлений о возникновении жизни. Современные представления о возникновении жизни.	1ч.	

12.	Развитие жизни в архее и протерозое.	1ч	
13.	Развитие жизни в палеозое.	1ч	
14.	Развитие жизни в мезозойскую эру Развитие жизни в кайнозойскую эру.	1ч	
15.	Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов.	1ч	
Происхождение и развитие человека. 5 ч			
16.	Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных.	1 ч	
17.	Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза. Первые люди.	1ч	
18.	Первые современные люди. Современный этап эволюции человека.	1ч	
19.	Факторы эволюции человека		
20.	ТЕСТ №1 «Эволюция органического мира»	1ч	
III ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ 10 ч.			
21.	Предмет экологии. Экологические факторы среды . Взаимодействие популяций разных видов	1ч	
22.	Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания.	1ч	
23.	Свойства экосистем .Смена экосистем .	1ч	
24.	Агроценозы.		
25.	Применение экологических знаний в практической деятельности человека	1ч	
26.	Основы учения о биосфере. Биосфера как глобальная экосистема.	1ч	
27.	Биогеохимический круговорот веществ в биосфере	1ч	
28.	Глобальные проблемы в биосфере и возможные пути их решения	1ч	
29.	Общество и окружающая среда	1 ч	
30.	ТЕСТ № 2 «Экологические системы»		
31.	И ГОТОВЫЙ ТЕСТ № 3 по курсу общей биологии	1 ч	
32.	Итоговый урок	1 ч	
33-34	Резервное время	2 ч	

Программа по биологии для обучающихся 10 -11 класса, Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена с учётом федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основании Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечник, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (М.: Дрофа, 2010).

Изучение биологии в 10-11 классах на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебникам:

1. Биология. Общая биология. 10-11 класс

Авторы: Захаров В.Б., Сонин Н.И.: Дрофа, 2005. - 367 с.

Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2018/2019 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

В федеральном базисном плане для основного общего образования на изучение биологии выделено 68 часов (в 10 классах — по 68 учебных часов (из расчета по 2 ч/нед.), (в 11 классах – по 68 учебных часа (из расчета по 2 ч/нед.) В соответствии с учебным планом МБОУ «Юркинская средняя общеобразовательная школа» данная программа рассчитана на 68 часов преподавания курса биологии в 10-11 классах в объеме 2 часа в неделю:

10 класс – 68 часов

11 класс – 68 часов

В связи с профильным обучением предусмотрено перераспределение часов, несколько отличное от авторской программы.

При изучении раздела «Основы генетики» увеличено количество часов на изучение темы «Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем.

Гибридологический метод изучения наследственности» на 7 часов. При изучении раздела

«Основы цитологии» увеличено количество часов на изучение темы «Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки» на 13 часов. При изучении раздела «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

увеличено количество часов на изучение тем «Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения» на 12 часов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и контрольные работы. **Плановое количество лабораторных работ – 10; Плановое количество контрольных работ – 4.**

Содержание тем учебного курса «Биология 10 класс»

РАЗДЕЛ 1

Введение в биологию (6 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Объект изучения биологии – биологические системы. Понятие о системе. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный. Методы познания живой природы.

РАЗДЕЛ 2

Основы цитологии (22 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука, К.Бер, Р.Вирхов. Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М.Шлейдена.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения

органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки.

Лабораторные и практические работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Опыты по определению каталитической активности ферментов.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов (14 часов)

Организм – единое целое. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Автотрофы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты.

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез.

Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Лабораторные и практические работы

Сравнение процессов митоза и мейоза.

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

РАЗДЕЛ 4

Основы генетики (12 часа)

История развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики как науки. Работы Н.К.Кольцова, Н.И.Вавилова, А.Н.Белозерского. Значение генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления.

Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное

скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная изменчивость.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений. Решение генетических задач.

РАЗДЕЛ 5

Генетика человека (6 часов)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Практическая работа

Составление родословных.

РАЗДЕЛ 6

Основы селекции и биотехнологии (14 часов)

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 селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции.

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

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Требования к уровню подготовки

учащихся В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
 - **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
 - **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь**
- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
 - **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
 - **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
 - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Список литературы

1. Каменский, А.А. Общая биология. 10-11 класс : учеб. для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013. _367, [1]с: ил.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы : проект. – М. : Просвещение, 2010. -59 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Экология: сборник программ по дополнительному образованию и внеурочной деятельности. 5-11 классы /отв. Ред. Е.В. Алексеева. – Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2013. – 139 с.
4. Биология в таблицах, схемах и рисунках /Р.Г. Заяц [и др.]. изд. 2-е испр. и дополн. – Ростов : Феникс, 2010. – 396, [3] с. – (ЕГЭ для абитуриентов и школьников)
5. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.
6. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
7. Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
8. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с. 9. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Омск, 2007. – 1088 с

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена с учётом федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основании Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечник, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (М.: Дрофа, 2010).

Изучение биологии в 10-11 классах на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебникам:

2. Биология. Общая биология. 10-11 класс

Авторы: Захаров В.Б., Сонин Н.И.: Дрофа, 2005. - 367 с.

Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015/2016 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. №1067. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

В федеральном базисном плане для основного общего образования на изучение биологии выделено 68 часов (в 10 классах — по 68 учебных часов (из расчета по 2 ч/нед.), (в 11 классах – по 68 учебных часа (из расчета по 2 ч/нед.) В соответствии с учебным планом МБОУ «Юркинская средняя общеобразовательная школа» данная программа рассчитана на 136 часов преподавания курса биологии в 10-11 классах в объеме 2 часа в неделю:

10 класс – 68 часов

11 класс – 68 часов

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и контрольные работы. **Плановое количество лабораторных работ – 4; Плановое количество контрольных работ – 4.**

Содержание тем учебного курса «Биология 11 класс»

Тема 1.

Возникновение и развитие эволюционной биологии (6 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.

Жизнь и труды Ч.Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина.

Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.Четверикова и

И.Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Практическая часть. Знакомство с коллекциями ископаемых останков.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства **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 2.

Механизмы эволюции (17ч)

Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость.

Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди—Вайнберга. 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. **Практическая часть.**

Решение задач по популяционной генетике. Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора. Сравнительная характеристика форм естественного отбора. Сравнительная характеристика способов видообразования.

Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции. Выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов.

Моделирование естественного отбора (2 метода). Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида.

Демонстрации.

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и 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 3.

Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч)

Сущность жизни. 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. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот.

Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Практическая часть. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле **Демонстрации.**

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

Тема 4.

Возникновение и развитие человека — антропогенез (5 ч)

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. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Практическая часть. Выявление сходства человека и человекообразных обезьян.

Выявление признаков человеческих рас, анализ происхождения. **Демонстрации.**

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

Тема 5. Селекция и биотехнология (5 ч)

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. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений.

Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.

Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.

Практическая часть. Выявление признаков организмов разных сортов и пород, анализ происхождения.

Демонстрации.

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

Тема 6.

Организмы и окружающая среда (6 ч)

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

Жизненные формы.

Практическая часть. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем. Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Решение задач и упражнений.

Демонстрации.

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

Тема 7.

Сообщества и экосистемы (6 ч)

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.

Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Практическая часть. Решение экологических задач и упражнений. Описание экосистем своей местности. Выяснение изменений в экосистемах на биологических моделях.

Экскурсия: Изучение 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», «Агроценозы».

Тема 8.

Биосфера (5 ч)

Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации.

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

Тема 9.

Биологические основы охраны природы (6 ч)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем.

Биологический мониторинг и биоиндикация.

Практическая часть. Анализ и оценка антропогенных изменений на прилегающей к школе территории.

Демонстрации.

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

Повторение (3 часа).

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
 - **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
 - **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь**
- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
 - **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в

природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Список литературы

1. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. Программы общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы. / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – М.: Просвещение, 2007.
2. Общая биология: Профильный уровень. Учебник для 10-11 кл. под редакцией академика В.К. Шумского и профессора Г.М. Дымшица Биология (в двух частях). М.: Просвещение. 2008-2010.
3. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин. Биология 10-11 Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М., Просвещение, 2008
4. Пономарева И.Н. и др. Общая биология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений / под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана - Графф, 2005.

5. Пономарева И.Н. и др. *Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / под ред. проф. И.Н. Пономаревой.* – М.: Вентана-Графф, 2005.

Электронные ресурсы

1. CD«1С: Школа»: Биология, 6кл. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.
2. CD1С: Образовательная коллекция: «Биология. Живой организм»,
3. CD«1С: Школа»: Биология, 7кл. Животные.
4. CD«1С: Школа»: Биология, 8кл. Человек.
5. CD«1С: Школа»: Биология, 9кл. Основы общей биологии.
6. CD«1С: Репетитор».
7. CD«1С: Образовательная коллекция».
8. CD«Интерактивная линия: Ботаника, Зоология».
9. CD«Программы Физикона: Открытая Биология».
10. CD «Электронные уроки и тесты: Биология»