

МБОУ "Начикинская СШ"

Рассмотрено
на заседании МО
учителей естественно-
научного цикла
Протокол №1
от .08. 2021 г.

Согласовано
заместителем директора по
УВР МБОУ "Начикинская
СШ"
_____ Л.А. Рылова
.08.2021 г.

Утверждено
приказом директора
МБОУ "Начикинская СШ"
№ _____ от .08. 2021 г

Календарно-тематическое планирование
по биологии 10 - 11 класс

составитель: Садехова Л.Л.
учитель географии и биологии,
I кв. категория

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для учащихся 10-11 классов на базовом уровне составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) (*Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089*), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение целей:

-освоение знаний о биологических системах, истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

-развитии познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

-воспитание убеждений в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **4 лабораторные работы** (10 класс), **4 практических и 4 лабораторных работы** (11 класс).

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии развития критического мышления и уровневой дифференциации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- соблюдение 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;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2011г. - 381с.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. ***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.***
2. ***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.***
3. ***Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.***
4. ***Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.***
5. ***Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с***

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. ***Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008***
2. ***Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008***

Дополнительная литература для учеников:

1. **Вахненко Д.В.** *Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников.* – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. **Шишкинская Н.А.** *Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы.* – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
3. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В.* – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. **Иванова Т.В.** *Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений.* – М.: Просвещение, 2002

Интернет-ресурсы:

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

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

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
1.	Введение. Биология как наука. Методы научного познания.	3	
2.	Клетка	11	3
3.	Организм	20+1(заключительный урок)	1
	Итого в 10 классе	35	4
4.	Вид	21	2+2
5.	Экосистемы	12+2(зачёт, итоговый)	2+2
	Итого в 11 классе	35	4+4
	Всего в 10-11 классах	70	8+4

Содержание программы

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

КЛЕТКА (12 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

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

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка
Строение молекулы ДНК
Строение молекулы РНК
Строение клетки
Строение клеток прокариот и эукариот
Строение вируса
Хромосомы
Характеристика гена
Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

ОРГАНИЗМ (18 час)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

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

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

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

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

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

ВИД (21 час)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

ЭКОСИСТЕМЫ (13 час)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Календарно- тематическое планирование уроков биологии в 10 классе.

Базовый уровень. 35 ч. в год, 1 час в неделю.

Программа Агафоновой И.Б., Сивоглазова В.И. Сборник программ по биологии для общеобразовательных учреждений М., Дрофа, 2010.

Учебник: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10-11 класс. Базовый уровень. М., Дрофа, 2021г.

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Использование оборудования	Дата	
						план	факт
Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания (3ч.).							
1	Введение. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история биологии.	УИНМ	Связь биологии с другими дисциплинами, история биологии. Объект изучения биологии.	Знать признаки биологических объектов. Понимать сущность биопроцессов. Уметь сравнивать, проводить самостоятельный поиск информации по биологии.	Мультимедиа, презентация		
2.	Сущность жизни и свойства живого.	КУ	Свойства живого. Единство живой и неживой природы. Основные процессы, происходящие в живой природе.	Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды.			
3.	Уровни организации	КУ	Уровни организации живой материи, методы	Уметь характеризовать уровни организации живой	Электронные таблицы		

	живой материи. Методы биологии.		биологии.	материи.			
Раздел II. Клетка (11ч).							
Тема 2.1. История изучения клетки (1ч)							
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.	УИНМ	Клеточная теория. История становления клеточной теории. Учёные, внёсшие вклад в развитие изучения клетки.	Знать основные положения клеточной теории, этапы становления клеточной теории.	Презентация		
Тема 2.2. Химический состав клетки (5ч)							
5.	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции неорганических веществ.	КУ	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультраэлементы; роль воды в жизни клетки и организмов, минеральные соли и их роль в клетке.	Уметь характеризовать особенности химического состава клетки, роль воды в жизни клетки и организмов.	Электронные таблицы		
6.	Строение и функции органических веществ. Углеводы. Липиды.	КУ	Биополимеры, углеводы, классификация углеводов, липиды, функции углеводов и липидов.	Уметь характеризовать роль углеводов и липидов в жизни клетки и организмов, определять принадлежность углеводов к моно-, ди – и полисахаридам.	Микроскопы, лабораторное оборудование		

7.	Белки. Строение. Функции. Ферменты. Л.р.№1 «Опыты по определению каталитической активности ферментов»	ЛУ	Биополимеры, белки, их строение и функции; ферменты, их роль в обмене веществ; денатурация белка.	Знать строение белков, их роль в жизни клетки и организмов, классификация белков. Уметь применять полученные знания на практике.			
8.	Нуклеиновые кислоты.	УИНМ	Типы нуклеиновых кислот: ДНК, РНК. Принцип комплементарности, репликация ДНК.	Знать нуклеиновые кислоты. Уметь характеризовать нуклеиновые кислоты, принцип комплементарности.	Печатные таблицы		
9.	Нуклеиновые кислоты.	УП	ДНК и РНК. Репликация ДНК	Уметь решать задачи разных типов			
Тема 2.3. Строение клетки (3ч)							
10.	Строение клетки . Основные органоиды клетки. Ядро, хромосомы, их строение, химический состав и функции.	УИНМ	Основные органоиды клетки, ядро, хромосомы, кариотип, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, соматические и половые клетки.	Уметь характеризовать органоиды, хромосомы, их роль в хранении и передаче наследственной информации.	Электронные таблицы		
11.	Л.р. №2 «Наблюдение плазмолиза и	ЛУ	Плазмолиз, деплазмолиз, сапрофиты, паразиты, симбионты	Знать признаки родства всех эукариот, факторы, влияющие на процесс	Микроскопы, лабораторное оборудование		

	деплазмолиза в клетках эпидермиса лука», «Изучение клеток дрожжей под микроскопом»			протекания плазмолиза и деплазмолиза в эукариотических клетках, определение понятий <i>плазмолиз, деплазмолиз, сапрофит, симбионт</i>			
12.	Сходства и различия в строении прокариот и эукариот. Л.р.№3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах»	КУ (ЛУ)	Строение прокариот и эукариот; основные органоиды прокариотических и эукариотических клеток и их функции	уметь характеризовать строение и функции клеток прокариот и эукариот. Сравнить их между собой	Микроскопы, микропрепараты, электронные таблицы		
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1ч)							
13.	Реализация наследственной информации в	УИНМ	Ген, генетическая информация, матричный синтез, генетический код,	Знать определения ключевых понятий, основные свойства	Таблица "Биосинтез"		

	клетке		биосинтез белка	генетического кода. Уметь объяснять процесс биосинтеза белка; характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации			
14.	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	КУ	Вирус, его генетическая информация. Свойства вирусов. Д.И. Ивановский, бактериофаги. Значение вирусов и меры профилактики вирусных заболеваний.	Уметь описывать процесс проникновения вирусов в клетку; объяснять сущность воздействия вирусов на клетку; использовать приоритетные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний	Мультимедиа, презентация		
15	Зачёт по теме «Клетка»	УК	Эукариотическая и прокариотическая клетки: строение.	Знать общие принципы клеточной организации эукариот и прокариот.			
Раздел III. Организм (20ч)							
Тема 3.1. Многообразие организмов(3ч)							
16	Многообразие организмов	УИНМ	Гомеостаз, организм, одноклеточные и многоклеточные организмы, колониальные организмы	Уметь: отличать по строению одноклеточные и многоклеточные организмы; объяснять эволюционное значение появления многоклеточнос-	Электронные таблицы		

				ти			
17.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	УИНМ	Метаболизм, диссимиляция, брожение, гликолиз, аэробы и анаэробы, этапы энергетического обмена	Знать этапы энергетического обмена. Уметь: объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке; характеризовать сущность и значение обмена веществ, этапы энергетического обмена на примере расщепления глюкозы. Схеме, таблица.	Таблица "Энергетический обмен углеводов"		
18.	Пластический обмен. Фотосинтез.	КУ	Ассимиляция, автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, бесхлоро - филльный фотосинтез	Знать основные типы питания живых организмов. Уметь: характеризовать сущность фотосинтеза; доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система	Таблица "Фотосинтез"		
Тема 3.2. Деление клетки (3ч)							
19.	Деление клетки. Митоз.	КУ	Жизненный цикл, митоз, его сущность и значение, фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза), хромосомное число	Уметь: описывать процесс удвоения ДНК, последовательно фазы митоза, объяснять значение процесса удвоения ДНК, сущность и биологическое	Электронные таблицы		

				значение митоза			
20.	Размножение: бесполое и половое	КУ	Размножение: половое и бесполое, типы бесполого размножения (почкование, деление, спорами)	Уметь сравнивать бесполое и половое размножение	Электронные таблицы		
21.	Образование половых клеток . Мейоз	КУ	Гаметогенез, овогенез, сперматогенез, конъюгация, партеногенез, кроссинговер, стадии мейоза	Знать основные стадии гаметогенеза. Уметь описывать строение половых клеток, процесс мейоза; выделять отличия мейоза от митоза; объяснять значение мейоза	Микроскопы, готовые микропрепараты , электронные таблицы		
22.	Оплодотворение	КУ	Оплодотворение: внутреннее, двойное, наружное. Его значение. Изогамия, гетерогамия, оогамия	Знать основные типы оплодотворения. Уметь: характеризовать сущность и значение оплодотворения; выделять отличия между типами оплодотворения	Таблица "Двойное оплодотворение цветковых"		
23.	Индивидуальное развитие организмов	УИНМ	Онтогенез, эмбриогенез, прямое и непрямое развитие	Знать периоды онтогенеза; этапы постэмбрионального развития; причины нарушения развития организмов. Уметь описывать процесс эмбриогенеза	Таблица "Индивидуальное развитие ланцетника"		
24.	Онтогенез	КУ	Онтогенез,	Знать периоды онтогенеза	Презентация		

	человека. Репродуктивное здоровье		репродуктивный период, репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей	человека; причины нарушения развития организма человека. Уметь сравнивать зародыши человека и млекопитающих			
Тема 3.3. Закономерности наследственности и изменчивости (10ч)							
25.	Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	КУ	Генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, Г.Мендель	Уметь: характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; значение гибридологического метода Г.Менделя	Портрет Г.Менделя		
26.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	УИНМ	Аллельные гены, гомозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный	Уметь: воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления; описывать			

			признак. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы генетических законов	механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования; составлять схему моногибридного скрещивания, схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования			
27.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	КУ	Дигибридное скрещивание, закон независимого наследования	Уметь: составлять схему дигибридного скрещивания; описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания; знать формулировку закона независимого наследования			
28.	Хромосомная теория наследственности Сцепленное наследование.	КУ	Группы сцепления, генетические карты, сцепленное наследование, перекрёст хромосом, закон Т.Моргана, хромосомная теория наследственности	Знать закон сцепленного наследования Т.Моргана; основные положения хромосомной теории. Уметь: объяснять сущность сцепленного наследования, причины нарушения сцепления, биологическое значение перекрёста	Портрет Т. Моргана		

				хромосом			
29.	Современное представление о гене и геноме	КУ	Геном, геномика, взаимодействие генов и их множественное действие, свойства генов, ген в свете молекулярной генетики	Уметь: описывать строение гена эукариот; приводить примеры взаимодействия генов	Электронные таблицы		
30.	Генетика пола	КУ	Аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, наследование заболеваний, сцепленных с полом	Знать основные типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Уметь: объяснять механизм наследования дальтонизма и гемофилии; решать простейшие задачи на сцепленное с полом наследование			
31.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Л.р.№4 «Изучение модификационной изменчивости на примере длины семян фасоли»	КУ	Изменчивость, норма реакции, генотипическая и модификационная изменчивость; комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации, типы мутаций	Знать: различные виды изменчивости; виды мутаций. Уметь объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости и мутаций	Семена фасоли, линейки		

32.	Генетика и здоровье человека.	КУ	Генеративные мутации, наследственные заболевания и их причины: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика	Знать основные причины наследственных заболеваний. Уметь объяснять опасность близкородствен-ных браков	Презентация		
Тема 3.4. Селекция: основные методы и достижения (2ч + 1ч заключительный урок)							
33.	Селекция: основные методы и достижения	КУ	Селекция, сорт, порода, штамм; методы селекции, достижения современной селекции, гетерозис, учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Знать основные методы селекции растений и животных. Уметь: сравнивать массовый и индивидуальный отборы; объяснять явление гетерозиса и причины трудностей межвидового скрещивания	Презентация		
34.	Биотехнология: достижения и перспективы развития	КУ	Биотехнология, биоэтика, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы (ГМО)	Уметь: сравнивать клонирование с традиционными методами селекции; объяснять методы генной инженерии	Презентация		
35.	Зачёт по теме «Общебиологические закономерности,	КУ		Уметь: обобщать и применять на практике знание важнейших биологических			

	проявляющиеся на молекулярно-генетическом, клеточном и организменном уровне»			закономерностей			
--	--	--	--	-----------------	--	--	--

Календарно- тематическое планирование уроков биологии в 11 классе.

Базовый уровень. 34 часа в год, 1 час в неделю.

Программа Агафоновой И.Б., Сивоглазова В.И. Сборник программ по биологии для общеобразовательных учреждений М., Дрофа, 2006.

Учебник: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10-11 класс. Базовый уровень. М., Дрофа, 2021г.

№	Тема урока	Тип	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Использование оборудования	Дата	
						По плану	Факт
Раздел I. "Вид"							
1.	Развитие биологии в додарвинский период. Работы К.Линнея	УИНМ	Эволюция, креационизм, трансформизм, классификация, таксоны. Античные воззрения. Эпоха Возрождения:	Знать учёных, внесших наибольший вклад в развитие биологии. Уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения,	Портреты учёных - эволюционистов, карта мира		

			зарождение научной биологии. К.Линней	характеризовать вклад учёных в развитие биологии как науки.			
2.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	УИНМ	Эволюция, эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, предпосылки возникновения теории	Уметь: формулировать законы Ж.Б.Ламарка объяснять единство живой и неживой природы			
3.	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина	КУ	Эволюционная палеонтология, определённая изменчивость, неопределённая изменчивость. Естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина	Знать естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	Карта мира, портрет Ч.Дарвина		
4.	Эволюционная теория Ч.Дарвина»	УИНМ	Искусственный отбор, наследственная изменчивость, борьба за существование, искусственный отбор, методический отбор, бессознательный отбор.	Знать основные положения учения Ч, Дарвина о естественном отборе. Уметь: характеризовать сущность действия искусственного отбора; сравнивать	Презентация		

				искусственный и естественный отбор объяснять вклад эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира			
5.	Вид. Критерии и структура	КУ	Вид. Подвид. Критерии вида, генофонд, популяция. Наличие видов – двойников, репродуктивная изоляция.	Уметь: характеризовать критерии вида; обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев; составлять характеристику видов с использованием основных критериев	Мультимедиа, презентация		
6.	Популяция – структурная единица вида и эволюции	КУ	Вид, популяция, генофонд популяции.	Знать определения вида, популяции, генофонда. Уметь: характеризовать популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции	Электронные таблицы		
7.	Факторы эволюции.	КУ	Наследственная изменчивость, мутации,	Знать факторы эволюции. Уметь: объяснять	Мультимедиа, презентация		

			популяционные волны, дрейф генов, изоляция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	причины изменчивости видов; выявлять изменчивость видов у особей одного вида			
8.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	КУ	Борьба за существование, естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор. Движущие силы.	Знать: причины борьбы за существование, формы естественного отбора. Уметь: характеризовать естественный отбор как результат борьбы за существование; сравнивать действие движущего и стабилизирующего отбора и делать выводы на основе сравнения	Электронные таблицы		
9.	Адаптация организмов к условиям обитания	КУ	Адаптации и их многообразие, виды адаптаций(морфологические, физиологические, поведенческие). Приспособленность организмов к конкретным условиям	Знать: виды адаптаций. Уметь: характеризовать приспособленность как закономерный результат эволюции; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, механизм возникновения приспособлений,	Электронные таблицы		

			среды.	относительный характер приспособлений; выявлять приспособленность организмов к среде обитания			
10	Видообразование как результат эволюции	КУ	Видообразование, географическое видообразование, экологическое видообразование, гибридогенное видообразование	Знать основные способы видообразования. Уметь описывать механизм основных путей видообразования, приводить соответствующие примеры	Электронные таблицы		
11	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	КУ	Биологический прогресс, биологический регресс, генетическая эрозия. Причины вымирания видов (естественные, антропогенные)	Уметь: приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных; характеризовать причины процветания или вымирания видов, условия сохранения видов; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде	Электронные таблицы, презентация		

12	Доказательств эволюции органического мира	КУ	Цитология, сравнительная морфология, палеонтология, эмбриология, биогеография. Прямые и косвенные доказательства эволюции. Закон К.Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля	Уметь: находить и систематизировать информацию о прямых и косвенных доказательствах эволюции; приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств	Электронные таблицы		
13	Зачёт по теме «Основные закономерности и эволюции»	УК					
14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	УИНМ	Материализм, идеализм, креационизм. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Самозарождение	Уметь: описывать и анализировать взгляды учёных на происхождение жизни; характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий	Мультимедиа, презентация		

			жизни, стационарное состояние, панспермия.				
15	Современные представления о возникновении и жизни на Земле	УСИО 3	Абиогенез, биогенез, коацерваты. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции. Основные труды С.Миллера и А.И. Опарина	Уметь: находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни; анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на земле; объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира			
16	Развитие жизни на земле	УСИО 3	Биологическая эволюция, зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Развитие жизни в архее, протерозое,	Знать определения ключевых понятий. Уметь: выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции; устанавливать взаимосвязь	Геохронологическая таблица		

			палеозое, мезозое, кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции	закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами			
17	Гипотезы происхождения человека	УИИМ	Антропогенез, история вопроса об антропогенезе	Знать основные положения гипотез происхождения человека. Уметь: характеризовать развитие взглядов учёных на проблему антропогенеза	Электронные таблицы		
18	Положение человека в системе животного мира	УСИО 3	Антропогенез, атавизмы, рудименты, примеры рудиментов и атавизмов	Знать место человека в системе животного мира. Уметь: обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук; доказывать, что человек – биосоциальное существо	Электронные таблицы		
19	Основные	КУ	Предшественники	Знать основные стадии	Электронные		

	этапы эволюции человека		современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека.	эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии. Уметь: доказывать, что человек – биосоциальное существо; характеризовать биологические и социальные особенности представителей каждой стадии эволюции человека	таблицы		
20	Человеческие расы	УИНМ	Расы, нации , расизм	Уметь: различать человеческие расы; объяснять механизмы формирования расовых признаков; доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма	Электронные таблицы		
21	Зачёт по теме «Происхождение человека»	УК					
Раздел II. "Экосистема"							
22	Организм и среда.	УИНМ	Экология, среда обитания, экосистема,	Знать задачи экологии; экологические факторы.	Электронные таблицы		

	Экологические факторы.		экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Ограничивающий фактор. Экологическая ниша. Закон минимума К.Либиха	Уметь: обосновывать роль экологии в решении практических задач; объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы			
23	Абиотические факторы среды	КУ	Абиотические факторы, группы факторов, биологические ритмы, фотопериодизм	Знать основные абиотические факторы. Уметь: выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы; оценивать практическое значение ограничивающего фактора; объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы	Мультимедиа, презентация		
24	Биотические факторы среды	КУ	Биотические факторы, хищничество, паразитизм, нейтрализм, конкуренция,	Знать виды взаимоотношений между организмами. Уметь: характеризовать основные типы	Презентация		

			мутуализм, комменсализм, антропогенный фактор.	взаимоотношений организмов; объяснять механизм влияния взаимоотношений на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах			
25	Структура экосистем	КУ	Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биотоп, зооценоз, фитоценоз, микробиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты	Знать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Уметь: характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы, описывать структуру экосистемы	Мультимедиа, презентация		
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	КУ	Пищевые, или трофические, связи, сети. Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и	Уметь: описывать структуру экосистемы; характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы; составлять схемы передачи вещества и	Электронные таблицы		

			превращение энергии в экосистемах	энергии(цепей питания); использовать правило 10% для расчёта потребности организма в веществе			
27	Причины устойчивости и смены экосистем	КУ	Динамическое равновесие. Смена популяций различных видов. Этапы смены экосистем	Уметь: объяснять причины устойчивости экосистем, причины смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, описывать этапы смены экосистем; выявлять изменения в экосистемах, решать простейшие экологические задачи	Презентация		
28	Влияние человека на экосистемы	КУ	Аборигенные виды, агроценозы, виды агроценозов, структура, отличия агроценозов от биоценозов	Знать способы оптимальной эксплуатации агроценозов; способы сохранения естественных экосистем. Уметь: характеризовать влияние человека на экосистемы; сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей	Презентация		

				местности и делать выводы на основе их сравнения; приводить примеры экологических нарушений			
29	Биосфера – глобальная экосистема	КУ	Биосфера, биогенное вещество, живое вещество. Биомасса. Косное вещество. Биокосное вещество. Учение В.И.Вернадского о биосфере	Знать структурные компоненты и свойства биосферы; границы биосферы и факторы, их обуславливающие. Уметь: характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы, распределение биомассы на земном шаре	Электронные таблицы, портрет В.И. Вернадского		
30	Роль живых организмов в биосфере	КУ	Круговорот веществ и элементов. Ноосфера. Антропосфера	Уметь: описывать биохимические циклы воды, углерода, проявление физико-химического воздействия организмов на среду; характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; роль живых организмов	Мультимедиа, презентация		

				в жизни планеты и обеспеченности биосферы необходимыми элементами			
31	Биосфера и человек	КУ	Антропогенные факторы, виды антропогенных факторов, их воздействие на биосферу	Уметь: приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу, находить и систематизировать информацию о последствиях деятельности людей для биосферы в целом; предлагать пути преодоления экологического кризиса	Презентация		
32	Основные экологические проблемы современности, пути их решения	УП	Предельно допустимая концентрация(ПДК). Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути	Уметь: характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения; обосновывать необходимость	Презентации учащихся		

			решения экологических проблем	разработки принципов рационального природопользования			
33	Зачёт по теме «Экосистема»	УК					
34 - 35	Роль биологии в будущем	УП	Устойчивое развитие. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья	Уметь: оценивать последствия деятельности человека для биосферы, их зависимость от его отношения к природе; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества			

Сокращения:

УИНМ – урок изучения нового материала.

УК – урок контроля.

УОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УИПЗ – урок изучения и первичного закрепления.

УП – урок практической работы.

КУ – комбинированный урок

УЗ – урок закрепления

ЛУ – лабораторный урок

Р.т. – рабочая тетрадь

С – семинар

УИ – урок – исследование

УК – урок - конференция

Ресурсное обеспечение программы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:
В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2007. -368с.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с
2. 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.
3. Биология. 10класс: поурочные планы по учебнику Сивоглазова В.И., Агафоновой И.Б., Захаровой Е.Т.»Общая биология».Базовый уровень. /авт-сост. Зарудная Т.В.- Волгоград: Учитель,2008.- 169 с.
4. Богданова Т.Л. Биология: задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы.- М.: Высшая школа, 1995.- 350 с.
5. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
6. 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.
7. Косых А.А. Сборник задач по биологии. Учебно-методическое пособие для поступающих в медицинский институт.- Киров, КГМИ, 1998.
8. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
9. Никишов А.И. и др. Биология в таблицах для 6-11 классов.- М.: Илекса,1998.
10. Сидоров Е.П. Общая биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. Структурированный конспект, вопросы экзаменатора. – М.: Миф, 1999.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. *Электронные уроки и тесты. Биология в школе.* – «Просвещение-медиа», 2007-2008
2. *Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008.* – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008

Дополнительная литература для учеников:

1. *Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников.* – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.

2. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004.*
3. *ЕГЭ 2007-2009: Биология: реальные варианты/авт.-сост. Е.А.Никишева, С.П.Шаталов.- М.: АСТ: Астрель, 2009.-147с.*
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002.
5. Косых А.А. Сборник задач по биологии. Учебно-методическое пособие для поступающих в медицинский институт.- Киров, КГМИ, 1998.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.