

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 156 им. Б.И. Рябцева»**

Утверждено директором
МБОУ «Школа
№ 156 им. Б.И. Рябцева»
Приказ № 212 от 29.06.2016 г.

Рабочая программа

по биологии

10-11 класс

Нижний Новгород

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Общая биология» для учащихся 10-11 классов разработана в соответствии с законом РФ «Об образовании», Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, на основе программы программы для общеобразовательных учреждений (биология 5-11 класс)М.: Дрофа ,02012. г.

Программа реализуется с помощью учебно- методического комплекта:

- учебник В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова. Е.Т.Захарова «Общая биология». Учебник для 10-11 классов (базовый уровень). М., «Дрофа», 2008 г.

- оборудование для проведения лабораторных работ;
- электронно- образовательные ресурсы;
- наглядные пособия.

Согласно действующему учебному плану программа для 11 класса предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю. В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного

мировоззрения и ценностных ориентаций. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю.

Цели:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы, 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.

Задачи:

- овладения основами современных научных теорий на уровне государственных стандартов и выше, являющихся базой профильного обучения, для подготовки учащихся к непрерывному образованию в профессиональной сфере на базе высших и средних специальных учебных заведений;
- формирования у учащихся навыков научно-исследовательского труда, потребности в самообразовании, развития творческих способностей;
- овладения основными приемами менеджмента, психологической диагностики профессиональной и интеллектуальной деятельности;
- окончательного самоопределения в профессиональной деятельности

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);
- сущность действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, сущность действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую символику и терминологию;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние 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; 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;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- правильного поведения в природной среде; соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

В программу внесены следующие изменения – тема « Возникновение жизни на Земле» перенесена из 11 класса

Цель данных изменений - лучшее усвоение учебного материала курса « Общая биология 10 класс».

Учебно- тематический план 10 класс

№п/п	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторных
1	Биология как наука. Методы научного познания.	2	
1.1	Краткая история развития биологии. Уровни организации живой материи	1	
1.2	Критерии живых систем	1	
2	Возникновение жизни на Земле	2	
3	Клетка.	10	
3.1	Химический состав клетки	4	
3.2	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
3.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток.	3	1
3.4	Реализация наследственной информации в клетке.	1	
3.5	Вирусы.	1	
4	Организм.	18	
4.1	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	
4.2	Обмен веществ и превращение энергии.	2	
4.3	Размножение.	5	
4.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	1	
4.5	Наследственность и изменчивость.	7	2
4.6	Основы селекции. Биотехнология.	2	
	Резерв	2	

	Всего	34	3
--	--------------	-----------	----------

Содержание программы 10 класс

Биология как наука. Методы познания (2 часа)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (1 час)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.*¹ основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2. Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Развитие представлений о развитии жизни. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на развитие жизни. Начальные этапы биологической эволюции

Раздел 3. Клетка (10 часов).

Химический состав клетки (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

Вирусы (1 час)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Раздел 3. Организм (18 часов)

Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

Размножение (5 часов)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (1 час)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Наследственность и изменчивость (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Изучение изменчивости.

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

Основы селекции. Биотехнология (2 часа)

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

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.*

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Резервное время - 2 часа.

Учебно-тематический план 11 класс

Наименование тем	Число часов	Лабораторные работы
Вид.	17	1
История эволюционных идей	4	–
Современное эволюционное учение.	9	Л/Р «Выявление приспособлений организмов к среде обитания.»
Происхождение человека	4	
Экосистемы.	11	
Экологические факторы	3	
Структура экосистем.	4	Л/Р «Составление схем передачи веществ и энергии»
Биосфера - глобальная экосистема	2	
Биосфера и человек	2	
Заключительный урок	1	
Резерв	5	

Содержание программы 11 класс

Вид. (17 часов)

История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественной картины мира.

Современное эволюционное учение. (9 часов)

Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Движущие силы эволюции и их характеристика.

Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Главные направления эволюционного процесса. Причины вымирания видов. Усложнение живых организмов на Земле.

Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Видовое единство человечества.

Экосистемы. (11 часов)

Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.

Структура экосистем. (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и энергии в экосистемах. Влияние человека на экосистемы. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

Биосфера - глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера- глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).

Биосфера и человек (2 часа).

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Резервное время – 5 часов