АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ШКОЛА СОСНЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____И.П. Гурьянкина
Приказ №3 от
«28» августа 2020 г.

Рабочая программа

по предмету «БИОЛОГИЯ»
9 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)

Составитель: Гапонова О.Н., учитель биологии высшей квалификационной категории

2020-2021 учебный год

Данная программа является рабочей программой по предмету «Биология» в 9 классе базового уровня к учебному комплексу В. В. Пасечник и др. «Биология. 5-9 класс, М. «Просвещение», 2018 (УМК «Линия жизни»).
Рабочая программа рассчитана на 66 часов,2 час в неделю, авторская программа рассчитана на 66 часов в год.

Раздел 1.
Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Предметные:
Ученик научится:

- 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: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной 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 его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- 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 животных;
- 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 человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его 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 — значение биологических терминов; в различных

источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Ученик получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи

процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении

органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Метапредметные:

Ученик научится:

- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий

- **самостоятельно** обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- **составлять** (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

Ученик получит возможность научиться:

- **пользоваться** знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- **давать** аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- **работать** с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
- **решать** генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном или животном материале;
- **работать** с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

- **владеть** языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, Интернет-ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.
- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности для: грамотного оформления результатов биологических исследований;

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

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

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

Личностные:

У ученика будет сформировано:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.
- соблюдение правил работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использование приёмов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделение эстетических достоинств некоторых объектов живой природы;
- осознанное соблюдение основных принципов и правил отношения к живой природе;

Ученик получит возможность учиться:

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

Ученик получит возможность для формирования:

- **ориентироваться** в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- **выбирать** целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Тема№1 «Введение. Биология в системе наук» (2часа)

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Основная цель- понять уровни организации живой природы, рассмотреть молекулярный уровень.

Тема№2. «Основы цитологии-науки о клетке» (10часов)

Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа№1 «Строение клеток»

Основная цель- объяснять значение клеточной теории для развития биологии, характеризовать клетку как структурную единицу живого, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток, обьяснять космическую роль фотосинтеза, выделять существенные признаки процесса биосинтеза.

Тема№ 3. «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 5 (часов)

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах.

Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Половое размножение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы полового размножения, понятие индивидуального развития у растительных и животных организмов, постэмбриональное развитие, эмбриогенез, влияние факторов внешней среды на развитие зародыша, уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям, адаптации,

Основная цель- выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения, выделять типы онтогенеза, обобщить и систематизировать знания о процессе размножения организмов.

Тема№ 4. «Основы генетики» (9 часов)

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

- **Лабораторная работа№2«Описание фенотипов растений»,**
- **Лабораторная работа№3«Изучение изменчивости и построение вариационной прямой»**

Основная цель- определять главные задачи современной генетики, выявлять алгоритм решения генетических задач, объяснять основные положения хромосомной теории наследственности, проводить биологические исследования на основе полученных результатов.

Тема№ 5. «Генетика человека» (2часа)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

- **Практическая работа№1«Составление родословных»**

Основная цель- выделять основные методы изучения наследственности человека, проводить биологические исследования, объяснять причины наследственных заболеваний, мутаций влияние мутагенов на организм человека.

Тема№6. «Основы селекции и биотехнологии» (3часов)

Генетические основы селекции организмов. Особенности селекции растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Особенности селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология. Достижения и перспективы развития биотехнологии. Метод культуры тканей. Клонирование.

Основная цель- оценить достижения мировой и отечественной селекции, характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.

Тема№7. «Эволюционное учение» (8часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

- **Лабораторная работа№4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»**

Основная цель- оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук, объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов, выявлять приспособления у организмов к среде обитания, объяснять причины многообразия видов различать и характеризовать формы борьбы за существования, находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе.

Раздел№8. «Возникновение и развития жизни на Земле» (5часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.

Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и

распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Основная цель- объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни выделять основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле.

Тема№9. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества

- **Лабораторная работа№5«Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания»**
- **Лабораторная работа№6«Строение растений в связи с условиями среды»**
- **Лабораторная работа№7«Определени экологической ниши организма»**

Основная цель- определять основные главные задачи современной экологии, выделять основные методы экологических исследований, определять существенные признаки экологических ниш, определять существенные признаки структурной организации популяций проводить биологические исследования.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество практических работ	Количество лабораторных работ
1	Введение. Биология в системе наук	2		
2	Основы цитологии-науки о клетке	10		1
3	Размножение и индивидуальное развитие организм	5		
4	Основы генетики	9		2
5	Генетика человека	2	1	
6	Основы селекции и биотехнологии	3		
7	Эволюционное учение	8		1
8	Возникновение и развития жизни на Земле	5		
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18часов)	18		3
	Резерв	2		
ИТОГО		**66**	**1**	**7**

Раздел 3. Календарное планирование

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Тема№1. «Введение. Биология в системе наук» (2 часа)				
1	Биология как наука	4.09		
2	Методы биологических исследований. Значение биологии	7.09		
Тема№2. «Основы цитологии-науки о клетке» (10часов)				
3	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория	11.09		
4	Клеточная теория	14.09		
5	Химический состав клетки.	18.09		
6-7	Строение клетки	21.09		
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. **Лабораторная работа№1 «Строение клеток»**	25.09		
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	28.09		
10	Биосинтез белков	2.10		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	12.10		
12	Обобщающий урок	16.10		
Раздел № 3. «Размножение и индивидуальное развитие организмов» (5часов)				

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	19.10		
14	Половое размножение. Мейоз	23.10		
15	Индивидуальное развитие организма	26.10		
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	30.10		
17	Обобщающий урок	2.11		
Раздел№ 4. «Основы генетики»(9 часов)				
18	Генетика как отрасль биологической науки	6.11		
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	9.11		
20	Закономерности наследования	13.11		
21	Решение генетических задач	23.11		
22	Решение генетических задач	27.11		
23	Хромосомная теория наследственности	30.11		
24	Основные формы изменчивости. Генетическая изменчивость	4.12		
25	Комбинативная изменчивость	7.12		

Отформатировано: По левому краю

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
26	Фенотипическая наследственность. **Лабораторная работа№2«Описание фенотипов растений», Лабораторная работа№3«Изучение изменчивости и построение вариационной прямой»**	11.12		
Раздел№ 5. «Генетика человека» (2часа)				
27	Методы изучения наследственности человека. **Практическая работа№1 «Составление родословных»**	14.12		
28	Генотип и здоровье человека	18.12		
Раздел№6. «Основы селекции и биотехнологии(3часа)				
29	Основы селекции	21.12		
30	Достижения мировой и отечественной селекции	25.12		
31	Биотехнология: достижения и перспективы развития	28.12		
Раздел№7. «Эволюционное учение» (8часов)				
32	Учение об эволюции органического мира	11.01		
33	Вид. Критерии вида	15.01		
34	Популяционная структура вида	18.01		

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
35	Видообразование	22.01		
36	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	25.01		
37	Адаптации как результат естественного отбора. **Лабораторная работа№4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»**	29.01		
38	Урок-семинар	1.02		
39	Урок-семинар	5.02		
Раздел№8. «Возникновение и развития жизни на Земле» (5часов)				
40	Взгляды ,гипотезы и теории о происхождении жизни	8.02		
41	Органический мир как результат эволюции	12.02		
42	История развития органического мира	22.02		
43	История развития органического мира	26.02		
44	Урок-семинар	1.03		
Раздел№9.«Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18часов)				
45	Экология как наука. **Лабораторная работа№5«Изучение приспособлений организмов к**	5.03		

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
	определенной среде обитания»			
46	Экология как наука	12.03		
47	Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа№6«Строение растений в связи с условиями среды»**	15.03		
48	Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа№7«Определени экологической ниши организма»**	19.03		
49	Экологическая ниша	22.03		
50	Структура популяции	26.03		
51	Экосистемный уровень	29.03		
52	Типы взаимодействия популяций разных видов	2.04		
53	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	12.04		
54	Структура экосистем	16.04		
55	Поток энергии и пищевые цепи	19.04		
56	Искусственные экосистемы	23.04		
57	Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.	26.04		

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
58	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	30.04		
59	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	7.05		
60	Экологические проблемы современности	14.05		
61	Экологические проблемы современности	17.05		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов к окружающей среде»	21.05		
63	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов к окружающей среде»	24.05		
64	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов к окружающей среде»	24.05		
65-66	Резерв	24.05		