

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 32»

Согласовано  
на кафедре  
естественно-научных  
дисциплин  
МАОУ «СОШ № 32»  
Протокол № 1 от 30.08.2021

Утверждено  
на методическом совете  
МАОУ «СОШ № 32»  
Протокол №1 от 30.08.2021

Рабочая программа  
по биологии  
на 2021 – 2022 учебный год  
(10-11 класс)

Составитель  
Дубовик Юлия Готфридовна  
Квалификация \_\_\_\_\_ первая КК \_\_\_\_\_  
Педагогический стаж \_\_ 13 лет \_\_\_\_\_

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10 - 11 класса разработана и составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования на основании:

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 413 от 17 мая 2012 года «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Минобразования России № 1645 от 29 декабря 2014 года «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобразования России от 31 декабря 2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413»;
- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах;
- Письмо Министерства образования РФ № 08-1786 от 28.10.2015;
- Письмо Министерства образования Свердловской области № 02-01-81/2081 от 15.03.2016 «О внесении изменений в приказы Минобрнауки России, утверждающие ФГОС НОО, ФГОС ООО и ФГОС СОО»;
- Изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобразования России от 3 июня 2011 года №1994;
- Примерные программы по учебным предметам;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность:

- Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ №32»;

- Положение о рабочей программе учебного предмета;

- Локальный акт № 63 от 30.10.2018 г. МАОУ «СОШ №32» «О дистанционном обучении»;

- Протокола кафедры естественно-научных дисциплин от 30.08.2021 г. МАОУ «СОШ № 32» о рассмотрении и согласовании рабочей программы;

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

В программе приводится список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе

### **Общая характеристика учебного предмета.**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

1) Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

### **Место курса биологии в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе

### **Результаты освоения курса биологии.**

#### **Личностные результаты:**

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

### **Предметные результаты базового уровня:**

#### *1. В познавательной (интеллектуальной сфере):*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

*2. В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, полученной из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

*3. В сфере трудовой деятельности:*

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

*4. В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

**Таблица тематического распределения количества часов**

№	Раздел /Тема	Количество часов
---	--------------	------------------

п/п		Авторская (при- мерная) про- грамма	Рабочая про- грамма
<b>10 класс (34 часа)</b>			
1.	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	1	1
2.	<b>Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО</b>	16	13
	<b>Глава 1. Химический состав клетки</b>	4	4
	Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды		
	Белки. Строение белков.		
	Нуклеиновые кислоты		
	АТФ и другие органические соединения клетки		
	<b>Глава 2. Структура и функции клетки</b>	5	4
	Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз.		
	Мембранные органоиды клетки и немембранные органоиды клетки		
	Ядро. Прокариоты и эукариоты.		
	Л.р.1 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»		
	<b>Глава 3. Обеспечение клеток энергией</b>	2	2
	Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.		
	Обеспечение клеток энергией		
	<b>Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке</b>	5	3
	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Биосинтез белков		
	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.		
	Вирусы. Неклеточная форма жизни.		
3.	<b>Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	6	5
	<b>Глава 5. Размножение организмов</b>	3	3
	Бесполое и половое размножение		
	Деление клетки. Митоз		
	Мейоз. Образование половых клеток.		

	<b>Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.</b>	3	2
	Зародышевое развитие организмов.		
	Постэмбриональное развитие. Развитие взрослого организма.		
4	<b>Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	12	9
	<b>Глава 7. Основные закономерности наследственности.</b>	6	4
	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя. Генотип и фенотип.		
	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. П.р. «Решение генетических задач»		
	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов. Отношения ген-признак		
	Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака		
	<b>Глава 8. Основные закономерности изменчивости</b>	4	3
	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.		
	Мутационная изменчивость.		
	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека		
	<b>Глава 9. Генетика и селекция</b>	2	2
	Одомашнивание как начальный этап селекции.		
	Методы селекции. Успехи селекции Л.р. № 4«Фенотипы местных сортов растений»		
	<b>ИТОГО</b>	35	28
	Резерв	1	6
<b>11 класс (34 часа)</b>			
1	<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ</b>	22	19
	<b>Глава 1. Свидетельства эволюции.</b>	4	4
	Возникновение и развитие эволюционной биологии		
	Молекулярные свидетельства эволю-		

	ции		
	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции		
	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.		
	<b>Глава 2. Факторы эволюции.</b>	9	7
	Популяционная структура вида Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»		
	Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»		
	Формы естественного отбора.		
	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.		
	Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»		
	Видообразование.		
	Макроэволюция. Микроэволюция.		
	<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	4	4
	Современные представления о возникновении жизни.		
	Основные этапы развития жизни.		
	Развитие жизни в криптозое.		
	Многообразие органического мира. Систематика.		
	<b>Глава 4. Происхождение человека.</b>	5	4
	Положение человека в системе живого мира.		
	Предки человека.		
	Появление человека разумного.		
	Факторы эволюции человека. Расы человека		
2	<b>Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ</b>	12	11
	<b>Глава 5. Организмы и окружающая среда.</b>	7	6
	Взаимоотношения организма и среды.		
	Популяция в экосистеме.		
	Экологическая ниша и межвидовые отношения.		
	Сообщества и экосистемы.		
	Экосистема: устойчивость и динамика		

	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы.		
	<b>Глава 6. Биосфера.</b>	3	3
	Биосфера и биомы.		
	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.		
	Биосфера и человек. П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».		
	<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы.</b>	2	2
	Охрана видов и популяций.		
	Охрана экосистем и биологический мониторинг		
	Итого	35	30
	Резерв	1	4

### Содержание курса биологии.

#### ***Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

#### ***Структурные и функциональные основы жизни.***

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

Клетка структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

#### ***Организм.***

Организм – единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Раз-

множение организмов (половое и бесполое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности

Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола.

Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

### ***Теория эволюции.***

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

### ***Развитие жизни на Земле.***

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### ***Организмы и окружающая среда.***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

### Использованная литература

1. Учебник: Биология.10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, Г.М.Дымшиц. Л.Н.Кузнецова и др] под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; «Просвещение». – 5-е изд.,испр. – М.: Просвещение, 2018. – 223с.
- 2.Учебник: Биология.11 класс:учеб.для общеобразо-ват.организаций:базовый уровень/[Д.К. Беляев, П.М. Бородин,Г.М. Дымшиц и др]; под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица – 6-е изд. – М.: Просвещение,2019. -223 с.
3. Г.М Дымшиц, О.В Саблина.Биология. Рабочая программа .10-11 классы П: пособие для учителей общеобразоват. учреждений: базовый уровень – М.: Просвещение, 2010. – 170 с.
4. Попова Л.А. Открытые уроки биологии. 9-11 классы. – М.: ВАКО, 2013. – 176с. – (Мастерская учителя биологии).
5. <http://www.dront.ru/ecosites.ru.html> .Каталог экологических сайтов на странице организации "Дронт"
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Тематическое планирование в 10 классе

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Названия разделов и тем уроков	Лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	Сентябрь – октябрь	1	Введение		<p><b>Должны знать:</b></p> <p>Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.</p> <p><b>Должны уметь:</b></p> <p>Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы.</p>
<p><b>Раздел I. Клетка-единица живого (12 часов)</b></p> <p><b>Глава 1. Химический состав клетки (3 часа)</b></p>					
2		1	Неорганические соединения Углеводы и липиды.	Л.Р.№ 1 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	<p><b>Должны знать:</b> Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме</p>
3		1	Белки.Строение белков.		

4		1	Нуклеиновые кислоты		человека.
5		1	АТФ и другие органические соединения клетки		<b>Должны уметь:</b> Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
<b>Глава 2. Структура и функции клетки (4 часа)</b>					
6	Октябрь	1	Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз.		<b>Должны знать:</b> Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство. Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) -
7	Октябрь - ноябрь	1	Мембранные органоиды клетки и не-мембранные органоиды клетки		
8		1	Ядро. Прокариоты, эукариоты		

9		1	Л.р.2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»		бактерии. Ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки и клетки животных. <b>Должны уметь:</b> Характеризовать строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; вирусы как неклеточные формы жизни. Распознавать клетки растений и животных. Сравнить строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.
<b>Глава 3. Обеспечение клеток энергией (2 часа)</b>					
10	Ноябрь -декабрь	1	Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.		Должны знать: Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Должны уметь: Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов.
11		1	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода		
<b>Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (3 часа)</b>					

12		1	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Биосинтез белков	
13		1	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.	
14		1	Вирусы. Неклеточная форма жизни.	
<b>Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 часов)</b>				
<b>Глава 5. Размножение организмов (3 часа)</b>				
15.	Январь-февраль	1	Бесполое и половое размножение	Должны знать: Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов  Должны уметь: Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.
16.		1	Деление клетки. Митоз	
17.		1	Мейоз. Образование половых клеток.	
<b>Глава 6. Индивидуальное развитие организмов. (2 часа)</b>				

18	Февраль-март	1	Зародышевое развитие организмов.		<p>Должны знать:                      Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Должны уметь:                      Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.</p>
19		1	Постэмбриональное развитие. Развитие взрослого организма.		
<b>Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (9 часов)</b>					
<b>Глава 7. Основные закономерности наследственности. (4 часа)</b>					
20	Март-апрель	1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя. Генотип и фенотип.		<p>Должны знать:                      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. <i>Хромосомная теория наследственности</i>. Современные представления о гене и геноме.</p>
21		1	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.	П.р. «Решение генетических задач»	
22		1	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов. Отношения ген-признак		
23		1	Взаимодействие фенотипа и		

			среды при формировании признака		Должны уметь Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
<b>Глава 8. Основные закономерности изменчивости (3 часа)</b>					
24	апрель-май	1	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость		Должны знать: Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.
25		1	Мутационная изменчивость.		
26		1	Наследственная изменчи-		

			вость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека		Должны знать: Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
<b>Тема 10. Генетика и селекция (2 часа)</b>					
27	май	1	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции		Должны знать: Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.
28		1	Методы селекции. Успехи селекции	Л.Р. № 3 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	
29-34			Резерв		

**Тематическое планирование в 11 классе**

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Названия разделов и тем уроков	Лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (19 часов)</b>					
<b>Глава 1. Свидетельства эволюции. (4 часа)</b>					
1	сентябрь	1	Возникновение и развитие эволюционной биологии		Должны знать определение понятия «эволюция», выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина, приводить примеры научных фактов, объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений.  Знать эмбриологические, морфологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции.
2		1	Молекулярные свидетельства эволюции		
3		1	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции		
4		1	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.		
<b>Глава 2. Факторы эволюции. (7 часов)</b>					
5		1	Популяционная структура вида .Л.р. № 1. «Морфо-	Л/р № 1 ««Морфологические особенности растени-	

			логические особенности растений различных видов»	различных видов	
6	октябрь-ноябрь	1	Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»	Л.р. № 2. «Изменчивость организмов	Усвоить понятие морфологического критерия вида; уметь составлять описательную характеристику растениям. Усвоить понятие изменчивости организмов; находить признаки изменчивости. Называть формы естественного отбора, описывать их особенности. Характеризовать формы естественного отбора, раскрывать причины дивергенции, выявлять особенности полового диморфизма у разных видов организмов, выявлять приспособленности организмов к среде обитания. Анализировать и оценивать влияние факторов среды на приспособленности вида, приводить собственные примеры адаптаций к различным условиям среды
7		1	Формы естественного отбора		
8		1	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.		
9		1	Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»	Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»	
10			Видообразование		
11		1	Макроэволюция. Микроэволюция		

<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>					
12	декабрь	1	Современные представления о возникновении жизни.		Знать и объяснять историю развития представлений о возникновении жизни на Земле. Знать современные представления о возникновении жизни.
13		1	Основные этапы развития жизни.		Знать причины многообразия органического мира, принципы систематики.
14		1	Развитие жизни в криптозое.		Называть основные ароморфозы палеозойской эры
15		1	Многообразие органического мира. Систематика.		Характеризовать основные этапы развития жизни Анализировать и оценивать значение основных ароморфозов на Земле
<b>Глава 4. Происхождение человека. (4 часа)</b>					
16	январь	1	Положение человека в системе живого мира		знать отличия человека от близкородственных видов по данным сравнительной анатомии.
17		1	Предки человека.		
18			Появление человека разумного.		Знать основные этапы эволюции приматов

19		1	Факторы эволюции человека. Расы человека		<p>Охарактеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека. Знать: Человеческие расы, единство происхождения рас.</p> <p>Знать: Место человека в живой природе. Систематич. Положение вида, признаки и с-ва человека.</p> <p>Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас.</p> <p>Движущие силы антропогенеза;</p> <p>Развитие членораздельной речи.</p> <p>Ведущая роль законов обществ. Жизни в социальном прогрессе человечества.</p> <p>Уметь: объяснять причины эволюции видов, человека</p>
----	--	---	--	--	--

**Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)**

**Глава 5. Организмы и окружающая среда.(6 часов)**

20	март	1	Взаимоотношения организма и среды.		Давать определения терминам Знать понятия конкуренция, хищничество, паразитизм.
21		1	Популяция в экосистеме.		Знать экологические факторы: биотические, абиотические. Знать понятия сообщество и экосистема. Приводить примеры экосистем Знать понятия цепь питания, экологическая пирамида, поток энергии. Отличать Естественные экосистемы от искусственных экосистем Знать и описывать структуру агроценоза, отличия агроценоза от биоценоза
22			Экологическая ниша и межвидовые отношения.		
23		1	Сообщества и экосистемы.		
24		1	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы.		
<b>Глава 6. Биосфера.(3 часа)</b>					
25		1	Биосфера и биомы		

26	апрель-май	1	Живое вещество и био-геохимические круговороты в биосфере.		знать компоненты биосферы, функции живого вещества. Привести примеры влияния биосферы на другие оболочки Земли.
27		1	Биосфера и человек.	П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».	Знать функции биосферы - обеспечение круговорота химических элементов; круговорот углерода, азота знать основные экологические проблемы современности: климатические изменения, нарушения озонового слоя, загрязнение атмосферы, почвы, водных систем, опустынивание, потеря биоразнообразия.
<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы.</b>					
28		1	Охрана видов и популяций.		Анализировать и давать оценку экологическим проблемам и находить пути их решения.
29		1	Охрана экосистем и биологический мониторинг		Определять качество воды, выступать с предложением по уменьшению загрязнения водоемов.
30-34			Резерв		

Дистанционные формы работы

№	Класс	Платформы	Теоретические темы	Практическая часть
1	10	1. Российская электронная школа ( <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> )	Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО	Л.Р.№ 1 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
		2. Мои достижения ( <a href="https://myskills.ru">https://myskills.ru</a> )		Л.р.2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
		3.Электронный журнал		
		4. Академия IT(онлайн-образование) <a href="https://academiait.ru/#">https://academiait.ru/#</a>		
		1. Российская электронная школа ( <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> )	Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 часов)	
		2. Дети и наука» <a href="https://childrenscience.ru">https://childrenscience.ru</a>		
		3.Электронный журнал		
		1. Российская электронная школа ( <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> )	Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (9 часов)	П.р. «Решение генетических задач
		2. Сборник задач по генетике с решениями( <a href="https://licey.net/free/6-biologiya/20-sbornik_zadach_po_genetike_s_resheniyami.html">https://licey.net/free/6-biologiya/20-sbornik_zadach_po_genetike_s_resheniyami.html</a> )		Л.Р. № 3 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

		3.Электронный журнал		
2	11	1. Дети и наука» <a href="https://childrenscience.ru">https://childrenscience.ru</a>	Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (19 часов)	Л/р № 1 ««Морфологические особенности растений-различных видов
		2. Российская электронная школа ( <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> )		Л.р. № 2. «Изменчивость организмов
		3. Академия IT(онлайн-образование) <a href="https://academiait.ru/#">https://academiait.ru/#</a>		Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
		4.Электронный журнал		
		1. Российская электронная школа ( <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> )	Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)	П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».
		2.Учи.ру( <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> )		
		3.Электронный журнал		
		4. Домашняя школа InternetUrok.ru		