

Рассмотрено.  
Протокол № 1  
От « 1 » сентября 2021 г.

Руководитель МО  
учителей - предметников  
Е.А.Рыжкова

Согласовано.  
Зам. директора по УВР:  
С.Н.Власенко

Утверждено.  
Директор школы:  
Ж.Т.Наумович  
Приказ № 80  
от « 1 » сентября 2021 г.

*Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Давыдовская средняя школа*

## Рабочая программа по биологии для 10 класса

Учитель-составитель: Кушнарева Елена Николаевна

2021-2022 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Биология. 10-11 классы» (базовый уровень) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования. Он отражает концепцию авторской программы по биологии для 5—11 классов и реализуется в учебниках биологии: «Биология. 10 класс», «Биология. 11 класс» (авторы Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И.).

Изучение предмета по данному курсу предполагает изучение предметной линии УМК В. И. Сивоглазова для 10—11 классов (базовый уровень), учебник «Биология. 10- 11 класс» рассчитано на 1 час в неделю.

Курс «Биология. 10—11 классы» даёт ученикам представление о важнейших закономерностях живой природы, о её уровнях организации, о биологическом разнообразии и его значении в поддержании устойчивости биосферы, её охране, рациональном использовании природных ресурсов.

В 10 классе обобщаются и рассматриваются знания об уровнях организации живой природы.

В разделе «Биология как комплекс наук о природе» углубляются знания о предмете изучения биологии, об основных методах биологических исследований, о свойствах живого, об уровнях организации живой материи. Формируется понятие «биологическая система».

Содержание раздела «Клетка» углубляет знания учащихся о химическом составе клетки, её строении и жизнедеятельности, раскрывает мировоззренческие вопросы о единстве всего живого на нашей планете.

Раздел «Организм» посвящён изучению основных свойств организма, его организации и жизнедеятельности. Особое внимание уделено изучению вопросов генетики и селекции живых организмов.

В 11 классе продолжается формирование естественно- научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления, здорового образа жизни, воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Содержание курса в 11 классе отражает авторскую концепцию и представлено в виде трёх разделов: «Теория эволюции», «Развитие жизни на Земле», «Организм и окружающая среда».

Раздел «Теория эволюции» посвящён изучению эволюции органического мира, его современной трактовке. В разделе раскрывается сущность процессов микро- и макроэволюции.

Во втором разделе «Развитие жизни на Земле» учащиеся знакомятся с основными гипотезами и теориями возникновения жизни на Земле, основными этапами развития жизни на планете, а также с эволюцией человека.

Заключительный раздел «Организм и окружающая среда» посвящён обобщению и развитию знаний учащихся об экологии, экологических связях живых организмов и факторов среды. Особенное внимание уделено экологической характеристике популяций и экосистем.

Учащиеся знакомятся с учением В. И. Вернадского о биосфере, её строении, составе и эволюции. Завершается раздел и весь курс биологии в целом знакомством с глобальными экологическими проблемами и путями их решения, вопросами охраны природы и необходимости рационального природопользования.

Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности. Основные понятия выделены в тексте курсивом.

Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности.

Основные понятия выделены в тексте курсивом. Параграфы заканчиваются выводом, и в конце текста представлена рубрика «Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй». В рубрике «Проверь свои знания» помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе.

Рубрики «Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» потребуют интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы.

Материал рубрик «Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствуют более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, схемы, модели. Для выполнения заданий этих рубрик учащимся понадобятся рабочие тетради.

В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 10 КЛАСС

1 ч в неделю (35 ч, из них 5 ч — резервное время)

<b>Раздел / Тема урока</b>	<b>Основное содержание урока</b>	<b>Характеристика основных видов учебной деятельности</b>
<b>Раздел 1. Биология, как комплекс наук о живой природе (2 ч)</b>		

<p>1. Биология как наука. Методы научного познания</p>	<p>Биология — наука о живой природе. Основные методы биологических исследований. Значение биологических знаний в жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> «Приготовление микропрепарата кожицы лука»</p>	<p>Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать новые научные направления в биологии. Называть основные биологические науки. Приводить примеры использования человеком знаний о живой природе. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о вкладе отечественных учёных в развитие биологической науки. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>
--	--	---

<p>2. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы</p>	<p>Формирование понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живых систем. Биологическая система</p>	<p>Давать определение понятию «жизнь». Характеризовать основные свойства живого. Описывать уровни организации живого, определять их иерархию и характеризовать проявление жизни на каждом уровне</p>
<p><b>Раздел 2. Клетка (15 ч)</b></p>		
<p>Э.Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки</p>	<p>Химический состав клетки. Химические элементы, их классификация по процентному содержанию в живых организмах. Разнообразие неорганических соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого. <i>Лабораторная работа «Изучение плазмолиза и диплазмолиза в клетках чешуи лука»</i></p>	<p>Определять единство элементарного состава, как одно из свойств живого. Классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в живых организмах. Характеризовать значение воды и минеральных солей в клетке. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>

<p>4. Органические вещества. Углеводы. Липиды</p>	<p>Классификация органических веществ. Мономеры. Полимеры. Углеводы, особенности их строения и их роль в процессах жизнедеятельности организма. Биологическая роль, классификация и строение липидов</p>	<p>Приводить классификацию органических веществ. Классифицировать углеводы и липиды. Определять биологическую роль углеводов, липидов</p>
<p>5. Органические вещества. Белки. Протеомика</p>	<p>Строение и химический состав белков. Аминокислоты. Типы белков. Структура белков. Основные функции белков</p>	<p>Описывать белки как сложные органические соединения - полимеры. Классифицировать белки по выполняемым функциям. Характеризовать структуру белков. Объяснять суть явления денатурации. Описывать роль белков в организме</p>
<p>6. Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, витамины</p>	<p>Нуклеиновые кислоты, их строение и химический состав. Структура и функции ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ - строение и</p>	<p>Характеризовать и сравнивать строение молекул ДНК и РНК. Устанавливать связь между строением</p>

	биологическая роль. Витамины, их строение и значение для организма	нуклеиновых кислот и их функциями. Анализировать роль АТФ в клетке. Объяснять биологическую роль витаминов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об открытии витаминов и структуры ДНК
7. Клетка - структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки	История открытия клетки и создание клеточной теории М. Шлейденем и Т. Шванном. Современная клеточная теория. Цитология. Современные методы изучения клетки	Описывать основные положения клеточной теории. Аргументированно доказывать родство всех живых организмов. Называть современные методы цитологии
8. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Генетический аппарат. Цитоплазма. Клеточный центр.	Клетка - элементарная живая система. Строение и функции клеточной мембраны, ядра, цитоплазмы, клеточного центра, рибосом. Строение хромосомы.	Выделять существенные признаки эукариотической клетки. Актуализировать знания о строении и функциях органоидов клетки.



Рибосомы	Кариотип. Геном	Давать определения понятиям «ядро», «геном», «хромосома»
9.Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения	Строение и функции эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, вакуолей, клеточных включений, митохондрий, пластид, органоидов движения	Описывать строение и функции органоидов. Выявлять связь между строением и функциями органоидов. Сравнивать строение пластид и митохондрий
10.Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот	Прокариотические организмы. Основные особенности прокариотических клеток. Плазмиды. Размножение прокариот	Описывать строение прокариотической клетки. Сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток. Описывать прокариотические организмы

<p>11. Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных</p>	<p>История формирования клеточного организма. Возникновение растительных клеток. Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток. <i>Лабораторная работа</i> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов»</p>	<p>Сравнивать строение клеток растений и животных. Объяснять причины сходства и различий между клетками разных эукариотических организмов. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>
<p>12. Вирусы - неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний</p>	<p>Открытие вирусов Д. И. Ивановским. Особенности строения и основные свойства вирусов. Размножение вирусов. Вирусные заболевания и их профилактика</p>	<p>Характеризовать вирусы, как неклеточные формы жизни. Выделять основные признаки строения вирусов. Характеризовать жизненный цикл вирусов. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Объяснять сущность понятия «жизненный цикл бактериофага». Сравнивать вирусы между собой, делать</p>

		<p>выводы на основе сравнения. Объяснять роль вирусов в природе и жизни человека</p>
<p>13. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты</p>	<p>Обмен веществ и превращение энергии. Гомеостаз. Ассимиляция. Диссимиляция, ферменты, их значение, механизм функционирования</p>	<p>Давать определение понятию «обмен веществ». Устанавливать различия между понятиями «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции. Объяснять роль ферментов в процессах жизнедеятельности организмов</p>
<p>14. Энергетический обмен в клетке</p>	<p>Диссимиляция. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Роль ферментов и митохондрий в энергетическом обмене</p>	<p>Определять понятие «энергетический обмен» (диссимиляция). Характеризовать и сравнивать этапы энергетического обмена. Объяснять роль АТФ как универсального источника и накопителя энергии. Характеризовать значение диссимиляции для клетки и организма</p>

<p>15. Пластический обмен веществ в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез</p>	<p>Фотосинтез как один из видов пластического обмена. Роль фотосинтеза в эволюции Земли. Фазы фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза. Хемосинтез</p>	<p>Давать определения понятиям «фотосинтез», «хемосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основании сравнения. Объяснять космическую роль процесса фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза</p>
<p>16. Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код</p>	<p>Биосинтез как одна из форм ассимиляции белка. Генетический код. Этапы биосинтеза белка. Роль нуклеиновых кислот, рибосом в процессе биосинтеза белка</p>	<p>Давать определение понятию «биосинтез белка». Выделять и описывать этапы биосинтеза белка</p>
<p>17. Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямоe деление клетки. Мейоз</p>	<p>Жизненный цикл клетки. Митоз — как основной способ деления соматических клеток. Интерфаза. Фазы митоза. Биологическая роль митоза. Фазы мейоза. Биологический смысл мейоза</p>	<p>Давать определение понятиям «жизненный цикл клетки», «интерфаза», «митоз», «мейоз». Называть стадии жизненного цикла клетки. Характеризовать фазы митоза и мейоза. Сравнивать первое и второе деление мейоза,</p>

		делать выводы. Сравнить митоз и мейоз. Анализировать и выявлять биологический смысл митоза и мейоза
--	--	--

**Раздел 3. Организм (13 ч)**

<p>18 .Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма</p>	<p>Организм. Основные свойства живых организмов. Гомеостаз, его роль в жизни живого организма. Структура живого организма (ткани, органы, системы органов) <i>Лабораторная работа «Изучение движения цитоплазмы»</i></p>	<p>Характеризовать основные свойства живых организмов. Приводить доказательства о роли гомеостаза в жизни организма. Различать и описывать основные органы и системы органов в животном организме. Обосновывать, почему организм - это единая и неделимая единица жизни. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>
<p>19. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и</p>	<p>Обмен веществ и энергии в организме. Способы питания организмов (автотрофы, гетеротрофы). Способы дыхания организмов (аэробы, анаэробы)</p>	<p>Обобщать знания об обмене веществ и энергии. Классифицировать организмы по способу питания и дыхания. Характеризовать автотрофный способ питания.</p>

анаэробы		Приводить примеры и характеризовать способы гетеротрофного питания
20.Размножение организмов. Бесполое и половое размножение	Размножение. Формы размножения. Бесполое размножение (деление родительской клетки, спорообразование, вегетативное размножение). Половое размножение. Половые клетки	Выделять и характеризовать основные способы размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, половые клетки организмов. Давать определение понятиям «спорообразование», «вегетативное размножение». Объяснять биологический смысл бесполого и полового способов размножения. Раскрывать биологические преимущества полового размножения
21.Развитие гамет. Оплодотворение	Гаметогенез. Гаметогенез у покрытосеменных растений. Гаметогенез у млекопитающих. Фазы гаметогенеза. Особенности созревания мужских и женских половых клеток.	Давать определение понятиям «гаметогенез», «оплодотворение». Характеризовать фазы гаметогенеза. Различать особенности развития мужских и женских половых клеток.

	Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений	Оценивать биологический смысл двойного оплодотворения у цветковых растений
22. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период	Онтогенез. Периоды онтогенеза (эмбриональный и постэмбриональный). Стадии эмбрионального периода (зигота, дробление, гаструла, органогенез). Зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды. Причины нарушения эмбриогенеза	Давать определение понятию «онтогенез». Характеризовать стадии эмбрионального периода онтогенеза. Сравнить разные стадии эмбрионального периода, делать выводы на основе сравнения. Объяснять зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды
23. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период	Постэмбриональное развития. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека	Давать определение понятию «постэмбриональное развитие». Различать и характеризовать типы постэмбрионального развития. Описывать периоды постэмбрионального развитие человека
24. Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики	Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г. Мендель, его вклад в развитие генетики. Геномика.	Объяснять смысл генетических понятий и символов. Характеризовать основные методы генетики.



	Геном	Объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки. Пользоваться генетической терминологией
25. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд	Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание. Давать определение понятию «генофонд»
26. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное	Хромосомная теория Т. Моргана, её основные положения. Взаимодействие генов. Механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность	Описывать положения хромосомной теории. Объяснять механизм определения пола и наследования, сцепленного с полом. Объяснять, в чём суть явления цитоплазматической наследственности

<p>С полом. Цитоплазматическая наследственность</p>		
<p>27.Наследственная изменчивость. Норма реакции</p>	<p>Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Наследственная изменчивость. Норма реакции. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</p>	<p>Давать определения понятиям «изменчивость», «норма реакции». Выявлять существенные признаки изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости</p>
<p>28.Наследственная изменчивость, наследственные болезни</p>	<p>Наследственная изменчивость (комбинативная, мутационная). Комбинативная изменчивость, её причины. Мутационная изменчивость, её основные виды. Мутационные факторы. Наследственные болезни человека</p>	<p>Называть и характеризовать виды изменчивости. Выявлять причины комбинативной изменчивости. Классифицировать мутационную изменчивость. Характеризовать мутационные факторы. Объяснять биологическое значение наследственной изменчивости.</p>

		Называть наследственные заболевания и их причины
29. Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений	Селекция. Развитие селекции. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон Н. И. Вавилова. Современные приёмы гибридизации растений	<p>Давать определение понятию «селекция».</p> <p>Оценивать этапы развития селекции.</p> <p>Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Описывать современные методы селекции. Анализировать задачи, стоящие перед селекцией в настоящее время</p>
30. Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология	Селекция животных. Особенности селекции животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Методы биотехнологии (клеточная инженерия, генная инженерия). Задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов	<p>Определять особенности селекции животных и микроорганизмов.</p> <p>Раскрывать задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов. Описывать методы, используемые в биотехнологии.</p> <p>Анализировать этические проблемы биотехнологических разработок</p>

<b>Раздел 4. Повторение (4 ч)</b>		
31. Биология, как комплекс наук о живой природе	Формирование понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живых систем. Биологическая система	<p>Давать определение понятию «жизнь».</p> <p>Характеризовать основные свойства живого.</p> <p>Описывать уровни организации живого, определять их иерархию и характеризовать проявление жизни на каждом уровне</p>
32. Клетка	<p>Химический состав клетки. Химические элементы, их классификация по процентному содержанию в живых организмах.</p> <p>Разнообразие неорганических соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение плазмолиза и диплазмолиза в клетках чешуи лука»</i></p>	<p>Определять единство элементарного состава, как одно из свойств живого. Классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в живых организмах.</p> <p>Характеризовать значение воды и минеральных солей в клетке.</p> <p>Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>

	теории Ч. Дарвина. Значение теории Ч. Дарвина	Характеризовать движущие силы эволюции. Описывать значение трудов Ч. Дарвина
33-34 Организм. Подведение итогов	Организм. Основные свойства живых организмов. Гомеостаз, его роль в жизни живого организма. Структура живого организма (ткани, органы, системы органов) <i>Лабораторная работа «Изучение движения цитоплазмы»</i>	Характеризовать основные свойства живых организмов. Приводить доказательства о роли гомостаза в жизни организма. Различать и описывать основные органы и системы органов в животном организме. Обосновывать, почему организм - это единая и неделимая единица жизни. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии