

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и науки Пермского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Юрлинская средняя общеобразовательная школа им. Л. Барышева»

Рассмотрено
на школьном методическом
совете.
Протокол № 1
от «25» августа 2023 г.

Согласовано:
Заместитель директора по УР
(ВР):
_____/Моисеева С.В./
от «25» августа 2023 г.

Утверждено:
Директор школы
Половников А.В./
Приказ № 254/1
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»
для обучающихся 11 класса

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по биологии для 11 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 31.05.2021;
- Федеральной программы образования для среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1950 от 11.11.2010;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии «Общая биология. 10-11 классы», 2012;
- программы «Общая биология. Базовый и профильный уровни». Авторы: И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. Москва, издательский центр «Вентана-Граф, 2010 г.

Программа реализуется с помощью: учебника «Биология 11 класс. Базовый уровень» под редакцией профессора И.Н.Пономарёвой, Москва, Издательский центр «Вентана-Граф, 2012 г.; учебника «Биология 11 класс. Профильный уровень» под редакцией профессора И.Н.Пономарёвой, Москва, Издательский центр «Вентана-Граф, 2012 г.

Цель курса: формирование общебиологических понятий, целостного и ценностного видения живой природы.

Задачи:

1. овладение знаниями о живой природе, общими методами её изучения, общеучебными и предметными умениями;
2. формирование системы знаний об основах жизни; размножении и развитии организмов всех царств живой природы; об эволюции, структурных уровнях организации жизни; экосистемах; о ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;
3. развитие познавательного интереса, стремления к применению биологических знаний на практике;
4. формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего пути.

Программа рассчитана на 99 часов (3 часа в неделю) для углублённого уровня.

Основными формами контроля

степени достижения планируемых результатов программы являются тесты, самостоятельные работы, практические и контрольные работы, оценка за устные

ответы и смысловое чтение, проекты, презентации, доклады. Итоговая оценка за курс биологии 11 класса формируется как среднее арифметическое из оценок за тематические контрольные работы (4) и с учётом результатов за 10 класс.

Оценивание результатов образовательной деятельности осуществляется оценками «5», «4», «3», «2» и по критериям, при этом нормы и критерии оценивания, алгоритм выставления оценки, заранее озвучиваются обучающимся.

Учебно-тематическое план

№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	
			Практические работы.	Контрольные работы
1	Тема 1. Организменный уровень организации жизни	45	4	2
2	Тема 2. Клеточный уровень организации жизни	24	1	1
3	Тема 3. Молекулярный уровень организации жизни	24	1	1
4	Тема 4. Заключение	6		
	Итого	99	6	4

Календарно-тематическое планирование (99 часов)

№ п/п	Раздел. Темы уроков	Основные виды деятельности	Оценочные средства
I	Организменный уровень жизни (45 ч)		
1.	Урок 1. Организм как биосистема.	Называют признаки и свойства организма, относящие его к биосистеме. Описывают процессы управления в биосистеме Характеризовать признаки организма, определяющие его, как биосистему. Объясняют особенности нервно – гуморальной регуляции в организме. Выявляют роль механизмов управления в существовании системы. Называют структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня.	Устный опрос
2.	Урок 2. Организм как открытая биосистема.	Анализируют структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня.	Устный опрос
3.	Урок 3. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	Называют основные процессы жизнедеятельности. Описывают процессы жизнедеятельности различных представителей одноклеточных . Объясняют влияние окружающей среды на жизнедеятельность организмов. Приводят собственные примеры протекающих процессов жизнедеятельности у различных простейших организмов, обитающих в разных средах обитания	Устный опрос
4.	Урок 4. Свойства многоклеточных организмов.	Называют основные процессы жизнедеятельности. Выявляют сходства и различия процессов у простейших и многоклеточных	Устный ответ
5.	Урок 5. Транспорт веществ в живом организме.	Характеризуют транспорт веществ у позвоночных и беспозвоночных животных., внутренняя среда организма.	Смысловое чтение
6.	Урок 6. Свойства живых организмов.	Выявляют сходства и различия процессов у простейших и	Устный ответ
7.	Урок 7. Системы органов многоклеточного организма.	Проводят связь систем органов животных и растений с функцией, целостностью многоклеточного организмов и обеспечение их жизнедеятельности.	.

8.	Урок 8. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	Называют системы регуляции жизнедеятельности организма. Характеризуют нейрогуморальную регуляцию организмов.	
9.	Урок 9. Обобщающий урок по теме «Живой организм как биологическая система».	Знать строение и функции систем органов растений и животных; регуляция процессов жизнедеятельности организмов, организм как открытая биосистема, свойства организмов.	Контрольная работа №1 (стартовая)
10.	Урок 1. Размножение организмов.	Знать о размножении как основном свойстве всех организмов; зигота, гаметы, оплодотворение, пол Называть типы размножения организмов. Характеризовать бесполое и половое размножение организмов. Объяснять формы бесполого размножения организмов; половое размножение и его значение.	Устный опрос
11	Урок 2. Оплодотворение и его значение.	Знать понятие оплодотворение организмов. Называть типы оплодотворения организмов – наружное и внутреннее. Характеризовать искусственное оплодотворение организмов; двойное оплодотворение цветковых растений	Устный опрос
12	Урок 3. Индивидуальное развитие многоклеточного организма – онтогенез.	Давать определение терминам. Называть стадии онтогенеза Описывать эмбриональный период и постэмбриональное развитие различных организмов. Характеризовать этапы и стадии развития организмов. Объяснять особенности их протекания Выявлять основные различия между эмбриональным и постэмбриональным развитием приводить собственные примеры метаморфозов, анализируя их значение	Устный опрос
13	Урок 4. Рост и развитие организма.	Характеризовать первые представления о росте и развитии организмов. Знать: преформизм, эпигенез; процессы роста и развития животного и растительного организмов. Объяснять влияние внешней среды на развитие организма.	.
14	Урок 5. Обобщающий урок по теме: Размножение и развитие организмов.	Термины и понятия темы «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».	Тест

15	Урок 1. Генетика – наука о наследовании свойств организмов.	Знать историю развития науки о наследственности и изменчивости организмов. Объяснять вклад русских ученых в развитие генетики. Обосновывать практическое значение применения генетических знаний.	
16	Урок 2. Гибридологический метод исследования наследственности.	Давать определение терминам. Знать особенности гибридологического метода (или метод скрещивания). Объяснять правила ведения генетических исследований. Обосновывать материальные основы наследственности.	
17	Урок 3. Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	Знать: Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, моногибридное скрещивание	Практическая работа
18	Урок 4. Наследование признаков при дигибридном и полигибридном скрещивании.	Знать: дигибридное, полигибридное скрещивание; анализирующее скрещивание; третий закон Менделя	
19	Урок 5. Наследование признаков при взаимодействии генов.	Давать определение терминам Называть виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Характеризовать особенности кодоминирования, комплиментарности, эпистаза, полимерии Объяснять закономерности результатов скрещивания Анализировать результаты скрещивания при решении задач	Устный опрос
20	Урок 6. Ген и хромосомная теория наследственности.	Знать: генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, сцепленное наследование, локус.	Практическая работа
21	Урок 7. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	Давать определение терминам. Интеллектуальный уровень Описывать проявление полного и частичного сцепления признаков с полом. Характеризовать основные положения хромосомной теории. Объяснять варианты хромосомного опознавания пола	Практическая работа
22	Урок 8. Наследственные болезни человека.	Характеризовать особенности их проявления и генетические причины возникновения. Объяснять различия генных и хромосомных болезней. Исследование родословной применять знания в суждениях при рассмотрении культурологических проблем	Доклад

23	Урок 9. Этические аспекты медицинской генетики.	Знать этические нормы.	
24-25	Урок 10-11. Решение элементарных задач по генетике.	Знать: Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, дигибридное скрещивание Называть виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов Характеризовать особенности кодоминирования,	Практическая работа
26	Урок 12. Факторы, определяющие здоровье человека.	Давать определение терминам. Называть различные мутагены. Описывать действие мутагенных факторов. Характеризовать генеративные и соматические мутации факторы, определяющие здоровье. Объяснять особенности спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья; выявлять (косвенно) мутагенные факторы в нашей местности. Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье	
27	Урок 13. Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследования признаков».	Знать термины и понятия темы	Самостоятельная работа
28	Урок 1. Изменчивость - важнейшее свойство организмов.	Знать: «изменчивость». Уметь объяснить понятие изменчивость; причины, вызывающие изменчивость. Объяснять изменчивость наследственных признаков у человека.	
29	Урок 2. Многообразие форм изменчивости у организмов.	Знать формы изменчивости: фенотипическая, модификационная, генотипическая. Понимать классификацию типов изменчивости. Объяснять значение термина «норма реакции» в свойствах организма и вида Выявлять наличие действия явления изменчивости у человека	.
30	Урок 3. Наследственная изменчивость и ее типы.	Давать определение терминам. Называть формы изменчивости, приводить примеры. Называть основные положения мутационной теории Гуго де Фриза. Характеризовать действие наследственности и изменчивости в передаче свойств организма	Смысловое чтение

31	Урок 4. Многообразие типов мутаций.	Знать типы мутаций. Понимать/объяснять: генные, или точковые мутации; хромосомные; геномные; цитоплазматические; соматические Давать определение терминам.	Устный опрос
32	Урок 5. Мутагены и их влияние на живую природу человека.	Знать типы мутаций. Понимать/объяснять: генные, или точковые мутации; хромосомные; геномные; цитоплазматические; соматические Называть различные мутагены. Описывать действие мутагенных факторов. Характеризовать генеративные и соматические мутации факторы, определяющие здоровье. Объяснять особенности спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья. Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье	Доклад
33	Урок 6. Развитие знаний о наследственной изменчивости.	Давать определение терминам. Формулировать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. . Объяснять значение гомологических рядов наследственной изменчивости. Характеризовать онтогенетическую, или возрастную, изменчивость.	
34	Урок 7. Обобщающий урок по теме: Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков.	Знать термины и понятия темы	Тест
35	Урок 1. Генетические основы селекции.	Знать/называть основные понятия: селекция, гибридизация, искусственный отбор, полиплоидия, гетерозис, методы селекции, инбридинг, аутбридинг	
36	Урок 2. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	Называть и характеризовать центры происхождения растений и животных. Объяснять расселение культурных растений	Доклад
37	Урок 3. Достижения селекции растений и животных	Знать: селекция растений и ее методы, понятия : гибридизация, полиплоидия, гетерозис; особенности животных, методы селекции животных, понятия: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Уметь показать основополагающую роль общебиологических закономерностей для с/х практики;	Доклад

38	Урок 4. Биотехнология, ее направления и значение. Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	Знать/объяснять: биотехнология, генная и клеточная инженерия	Доклад
39	Урок 5. Обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология на службе человечества».	Знать термины и понятия темы	
40	Урок 1. Неклеточные организмы – вирусы. Строение и свойства вирусов.	Давать определение терминам Знать неклеточные формы – вирусы, их размножение. Характеризовать размеры вирусов, бактериофаг. Объяснять свойства живого организма у вируса. Давать определение терминам Знать строение вируса. Называть семейства вирусов. Объяснять проникновение вируса в клетку, происхождение вируса.	
41	Урок 2. Вирусные заболевания.	Давать определение терминам Называть вирусные заболевания человека. Объяснять опасность вирусного заболевания – СПИД. Высказывать свое отношение к проблеме СПИДа в обществе	Доклад
42	Урок 3. Организменный уровень жизни и его роль в природе.	Знать организменный уровень организации жизни. Характеризовать свойства биосистем организменного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.	
43-44	Уроки 4-5 Обобщающий урок по теме «организменный уровень жизни».		
45	Урок 6. Контрольная работа № 2 по теме «Организменный уровень жизни».		Контрольная работа № 2
	Клеточный уровень жизни (24 ч/9 ч)		Контрольная работа
46	Урок 1. Из истории развития науки о клетке.	Знать: цитология как наука о строении клетки. Объяснять историю изучения клетки; становление цитологии; достижения цитологии в 19 веке. Называть ученых внесших вклад в развитие науки цитологии.	.
47	Урок 2. Клеточная теория, ее основные положения.	Знать: цитология как наука о строении клетки; клеточная теория Объяснять историю изучения клетки; цитологическую терминологию.	

48	Урок 3. Современные методы цитологических исследований.	Характеризовать современные методы цитологических исследований.	
49	Урок 4. Основные части клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть органоиды клетки. Описывать строение клеток Характеризовать особенности функционирования клетки, особенности жизнедеятельности эукариотических и прокариотических клеток Объяснять взаимосвязь строения и функционирования клетки	Тест
50	Урок 5. Поверхностный комплекс клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть поверхностный комплекс клетки. Описывать строение мембраны. Характеризовать особенности функционирования	
51	Урок 6. Цитоплазма и ее структурные компоненты.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть свойства цитоплазмы. Описывать основное вещество цитоплазмы. Характеризовать органоиды клетки.	
52	Урок 7. Немембранные органоиды клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть немембранные органоиды клетки. Описывать строение немембранных органоидов. Характеризовать особенности функционирования.	Тест
53	Урок 8. Мембранные органоиды клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть одномембранные органоиды клетки. Описывать строение одномембранных органоидов. Характеризовать особенности функционирования.	Тест
54	Урок 9. Двухмембранные органоиды клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть двухмембранные органоиды клетки. Описывать строение двухмембранных органоидов. Характеризовать особенности функционирования.	Тест
55	Урок 10. Ядерная система клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Знать главную часть клетки - ядро. Описывать строение ядра клетки. Характеризовать особенности функционирования.	

56	Урок 11. Хромосомы, их строение и функции.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Знать хромосомы как носители генетической информации. Описывать состав хромосом, их строение. Характеризовать особенности функционирования.	Устный ответ
57	Урок 12. Особенности клеток прокариот.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть функции структур клеток. Описывать строение бактериальных клеток. Характеризовать бактериальную клетку как биосистему.	
58	Урок 13. Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.	Называть, характеризовать три основные гипотезы происхождения эукариот: аутогенная, химерная, симбиогенная	
59	Урок 14. Клетка как этап эволюции жизни в истории Земли.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Характеризовать эволюцию первичной клетки и ее усложнение. Называть отличительные признаки растительной клетки от животной. Знать ткани многоклеточного организма.	
60	Урок 15. Обобщающий урок по теме «Строение живой клетки».	Знать термины и понятия темы	
61	Урок 1. Клеточный цикл.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть этапы клеточного цикла клетки. Характеризовать этапы клеточного цикла клетки, непрямоe деление клетки. Объяснять значение интерфазы.	Проект
62	Урок 2. Деление клетки – митоз.	Знать механизм митотического цикла; его биологическую роль. Объяснять особенности протекания каждой фазы митоза. Называть формы митоза.	
63	Урок 3. Мейоз – редукционное деление клетки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть стадии мейоза. Характеризовать стадии мейоза. Объяснять значение каждой стадии и значение мейоза в целом	
64	Урок 4. Решение задач «Мейоз, митоз».	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть стадии мейоза. Характеризовать стадии мейоза. Объяснять значение каждой стадии и значение мейоза в целом	. Практическая работа

65	Урок 5. Образование мужских гамет – сперматогенез.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: гаметогенез; сперматогенез; спермиогенез. Характеризовать периоды развития половых клеток.	
66	Урок 6. Образование женских половых клеток – оогенез.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: оогенез; овуляция; оогенез человека. Характеризовать периоды развития половых клеток. Объяснять образование зиготы; оогенез у цветковых растений.	
67	Урок 7. Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	Знать клеточный уровень организации жизни. Характеризовать свойства биосистем клеточного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.	
68	Урок 8. Обобщающий урок по теме: Процессы жизнедеятельности клетки.	Знать термины и понятия темы.	Устный ответ
69	Урок 9. Контрольная работа №3 по теме «Клеточный уровень организации жизни».		Контрольная работа № 3
	Молекулярный уровень жизни (30 ч/ 9 ч)		
70	Урок 1. Основные химические соединения живой материи.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть макромолекулы, микромолекулы входящие в состав клетки. Характеризовать функции макромолекул и микромолекул в клетке	
71	Урок 2. Химические соединения в живой клетке.	Объяснять основную функцию воды в клетке. Характеризовать многообразие молекул органических соединений	Устный ответ
72	Урок 3. Органические соединения клетки – углеводы.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: особенности строения органических веществ; строение и функции углеводов. Характеризовать многообразие углеводов.	Устный ответ
74	Урок 4. Липиды и белки.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: особенности строения липидов и белков. Уметь раскрывать взаимосвязь строения и функций органических веществ.	Устный ответ

75	Урок 5. Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: роль нуклеиновых кислот в живой природе – хранение и передача наследственной информации. Характеризовать строение и функции молекул ДНК.	Устный ответ
76	Урок 6. Решение задач по теме «Молекулярная биология».	Знать: многообразие молекул органических соединений	Практическая работа № 6
77	Урок 7. Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот.	Давать определение терминам: дезоксирибонуклеопротеид, спирализация, хроматин, компактизация, нуклеосома. Знать: уровни компактизации ДНК; функции белков в хроматине.	
78	Урок 8. Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства.	Давать определение терминам. Знать строение и функции молекул РНК и локализации их в клетке. Характеризовать типы РНК.	Устный ответ
79	Урок 9. Наследственная информация, ее хранение и передача.	Давать определение терминам. Знать/объяснять сущность матричных реакций.	
80	Урок 10. Молекулярные основы гена и генетический код.	Давать определение терминам. Знать: «ген» «генетический код». Объяснять сущность генетического кода. Называть ученых внесших вклад в развитие науки генетики.	
81	Урок 11. Обобщающий урок по теме: Молекулярный состав живых клеток.	Знать термины и понятия темы.	Тест
82	Урок 1. Биосинтез белков в живой клетке.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: основной процесс метаболизма – биосинтез белка. Характеризовать этапы биосинтеза белка – транскрипцию, трансляцию.	Устный ответ
83	Урок 2. Трансляция как этап биосинтеза белков.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: основной процесс метаболизма – биосинтез белка. Характеризовать этапы биосинтеза белка – транскрипцию, трансляцию.	Устный ответ
84	Урок 3. Молекулярные процессы синтеза у растений.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Характеризовать: фазы фотосинтеза, пигменты участвующие в фотосинтезе; особенность хлорофилла.	
85	Урок 4. Фотосинтез.	Знать: фотосистема, реакционный центр, фосфорилирование. Характеризовать: световую фазу фотосинтеза; две фотосинтетические молекулярные структуры.	Устный ответ

86	Урок 5. Энергетический этап фотосинтеза у растений.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Характеризовать: фазы фотосинтеза, темновую фазу фотосинтеза; цикл Кальвина. Объяснять факторы влияющие на фотосинтез.	Контрольная работа
87	Урок 6. Пути ассимиляции углекислого газа.	Термины и понятия темы: «Органические вещества клетки».	
88	Урок 7. Бактериальный фотосинтез и хемосинтез.	Знать: отличия бактериального фотосинтеза и фотосинтеза растений, хемосинтез. Характеризовать процесс фотосинтеза у прокариот; многообразие хемосинтетиков и их роль в природе.	Устный ответ
89	Урок 8. Молекулярные энергетические процессы.	Знать: обмен веществ; превращение энергии; гликолиз; значение энергетического обмена. Характеризовать три этапа энергетического обмена. Называть конечные продукты гликолиза. Объяснять значение гликолиза.	
90	Урок 9. Кислородный этап биологического окисления.	Знать: стадии клеточного дыхания. Характеризовать: цикл Кребса; этапы окислительных процессов в митохондриях. Объяснять: участие кислорода в клеточном дыхании; образование АТФ в митохондриях.	Устный ответ
91	Урок 10. Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.	Знать: обмен веществ и превращение энергии; сущность процесса метаболизма как единства процессов анаболизма и катаболизма. Объяснять: роль генетической информации в метаболизме; роль ферментов в клетке.	
92	Урок 11. Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе.	Знать молекулярный уровень организации жизни. Характеризовать свойства биосистем молекулярного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.	
	Урок 12. Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации жизни».		Контрольная работа
93	Урок 13. Контрольная работа №4 «Молекулярный уровень организации жизни».		Контрольная работа № 4
94	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни организмов.	Объяснять: роль химических микроэлементов в жизни организмов. заболевания связанные с нехваткой или избытком микроэлементов и меры их устранения .	

95	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	<p>Воспроизведение и описание. Давать определение терминам</p> <p>Называть примеры естественных и искусственных веществ.</p> <p>Характеризовать особенности их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Объяснять почему ценные вещества для человека явились причиной глобальной экологической проблемой.</p> <p>Выявлять различие естественных и искусственных биомолекул.</p>	
96-98	Обобщающий урок по уровням организации живой природы		Контрольная работа
99	Структурные уровни организации живой материи.	<p>Называть основные структурные уровни организации живой материи.</p> <p>Характеризовать биологическое разнообразие на Земле.</p>	

Содержание программы.

Тема 1. Организменный уровень организации жизни (45 часов)

Организменный уровень организации живой природы; понятие о биосистеме; структурные элементы организменного уровня организации жизни; особенности регуляции процессов жизнедеятельности организма; способы размножения организмов; оплодотворение и его значение. Периоды и этапы онтогенеза. Методы генетики, особенности методов изучения генетики человека; законы наследственности; изменчивость, ее виды и причины; норма реакции; значение генотипа и условия среды в формировании фенотипа. Мутации в эволюции. Генетика для селекции и здравоохранения; факторы, формирующие здоровье человека; одноклеточные и многоклеточные организмы.

Тема 2. Клеточный уровень организации жизни (24 часа/ов)

Клеточный уровень организации живой природы, его компоненты, процессы и значение в природе; понятие о биосистеме; основные положения клеточной теории; основные структурные элементы клетки и ее части (ядро, цитоплазму, органоиды, включения); строение и функции прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов; деление клетки – митоз и мейоз; особенности половых клеток; клеточный метаболизм, особенности пластического и энергетического обмена в клетке; строение и функции хромосом, их роль в хранении и передаче наследственной информации. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом; ген и генетический код.

Тема 3. Молекулярный уровень организации жизни (24 часов).

Молекулярный уровень жизни; химический состав клетки; основные биополимерные молекулы; роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды и других неорганических веществ в жизни клетки; процессы биосинтеза и расщепления биополимеров; энергетический обмен; роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов.

Тема 4. Заключение (6 часов).

Различные уровни организации жизни; биологическое разнообразие живой материи (видовое – систематическое, генетическое (биохимическое), экологическое, географическое, социально-этологическое и структурно-уровневое).

Литература:

для учителя:

- основная:*
1. Программа «Общая биология. Программы. 10-11 классы», М., Издательский центр «Вентана-Граф», 2010.
 2. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательной школы. Базовый уровень. Под ред. В.М.Константинова, И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана- Граф, 2012.
 3. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательной школы. Профильный уровень. Под ред. В.М.Константинова, И.Н.Пономаревой. М.: Вентана- Граф, 2012.

дополнительная:

1. Генетика с основами селекции. Курс лекций. В.А.Верещагина, г. Пермь, ПГУ, 1999 г.
2. КИМ, Биология, 10, 11классы, ВАКО, 2016.
3. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии. А.Н.Мягкова, М.: Просвещение,1988.

4. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии.10-11 классы. И.Р.Мухамеджанов, Москва,»ВАКО», 2011 г.

для учащихся:

1. Задания для самостоятельной работы по общей биологии,10 класс. И.В.Мишина,Москва, Просвещение, 1982 г.
2. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательной школы (Пол ред. В.М.Константинова, И.Н.Пономаревой), Базовый и профильный уровни. М.: Вентана - Граф, 2012.