


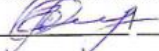
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 6 «Перспектива» г. Белгорода

РАССМОТРЕНА
на заседании предметного МО



Протокол № 6
«29» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора

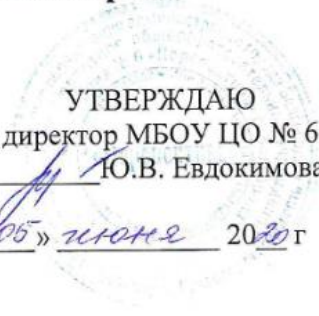


«03» июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ ЦО № 6
Ю.В. Евдокимова



«05» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
(10-11 классы)
базовый уровень

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа среднего общего образования по биологии для 10-11 класса (базовый уровень) составлена на основе авторской программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) И. Н. Пономарёвой (учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Л. В. Симонова. - М.: Вентана-Граф, 2017), в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Рабочая программа для 10-11 класса рассчитана на 68 ч. в том числе в 10 классе-34ч., в 11 классе-34ч. и ориентирована на использование учебников биологии и учебно-методических пособий, созданных коллективом авторов под руководством И. Н. Пономарёвой.

Изучение биологии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и сред образующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;

- проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции;

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Учебники Федерального перечня, в которых реализуется данная программа:

1. Биология. 10 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Ложилина Т.Е.);

2. Биология. 11 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е, П.В. Ижевский).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Требования к результатам освоения предмета биологии определяются задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включает личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты освоения предмета:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность мотивации к творческому труду; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

Метапредметные результаты освоения предмета:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, 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;
- умение 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;
- самостоятельно ставить лично-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приемами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;

- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; влияние экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение 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 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 (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (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, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета «Биология»

10 класс

(34 часов, 1 час в неделю)

1. Введение в курс общей биологии (5 ч.)

Содержание и структура курса общей биологии. Основные свойства живого. Уровни организации живой материи. Значение практической биологии

2. Биосферный уровень организации жизни (8 ч.)

Учение о биосфере. Происхождение живого вещества. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Условия жизни на Земле. Биосфера как глобальная экосистема. Круговорот веществ в природе. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.

3. Биогеоценотический уровень организации жизни (8 ч)

Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Учение о биогеоценозе и экосистеме. Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Причины устойчивости биогеоценозов. Зарождение и смена биогеоценозов.

Лабораторная работа:

№1 Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

4. Популяционно-видовой уровень (13 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле. Система живых организмов на Земле. Этапы антропогенеза. Человек как уникальный вид живой природы. История развития эволюционных идей. Естественный отбор и его формы. Современное учение об эволюции. Основные направления эволюции. Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природных видов

Лабораторные работы:

№2 Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербариях и коллекциях животных.

№3 Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных

Экскурсия:

3. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (ботанический сад, сельскохозяйственная выставка)

Содержание учебного предмета «Биология»

11 класс

(34 часов, 1 час в неделю)

1. Организменный уровень организации жизни (16 ч)

Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез). Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Генетические основы селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Факторы, определяющие здоровье человека. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания.

Практическая работа.

1. Решение элементарных генетических задач.

Лабораторная работа

1. *Модификационная изменчивость.*

2. Клеточный уровень организации жизни (9 ч)

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клетки эукариот. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Клеточный цикл. Деление клетки — митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. История развития науки о клетке.

Лабораторная работа.

2. *Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.*

3. *Сравнение строения клеток прокариот и эукариот.*

3. Молекулярный уровень жизни (9ч)

Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы молекулярных процессов. Заключение: структурные уровни организации живой природы.

Тематический план 10 класс

№	Тема	Количество часов		В том числе	
		Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы авторской программой	Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы Рабочей программой	практических работ	контрольных работ
1.	Введение в курс общей биологии	5	5		
2.	Биосферный уровень организации жизни	8	8		
3.	Биогеоценологический уровень жизни	6	8		
4.	Популяционно-видовой уровень жизни	13	13		
5.	Резерв	3	-		
	Итого	35	34		

Тематический план 11 класс

№	Тема	Количество часов		В том числе	
		Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы авторской программой	Кол-во часов, предусмотренное на изучение раздела/темы Рабочей программой	практических работ	контрольных работ
1.	Организменный уровень организации жизни	16	16	1	
2.	Клеточный уровень организации жизни	9	9		
3.	Молекулярный уровень жизни	8	9		
4.	Резерв	2	-		
	Итого	35	34		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10 класс

№ п/п	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Введение в курс общей биологии – 5ч.		
1	Понятие, содержание и структура курса общей биологии (1 час)	Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации; объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; называть науки, пограничные с биологией; формулировать задачи общей биологии;
2	Основные свойства живого (1 час)	характеризовать различные виды живых организмов; обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы; называть отличительные признаки живых объектов от неживых; определять существенные признаки природных биологических систем, их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции;
3	Уровни организации живой материи (1 час)	определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни;
4	Значение практической биологии (1 час)	планировать и проводить эксперименты, объяснять результаты и их значение; определять виды растений и животных; перечислять уровни организации живой материи; приводить примеры биологических объектов на разных уровнях организации; анализировать взаимосвязь уровней организации материи;
5	Методы биологических исследований. Живой мир и культура. <i>Семинарское занятие</i> (1 час)	рассматривать примеры и анализировать значение биологии в современном обществе.
Биосферный уровень организации жизни – 8 ч.		
6	Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере (1 час)	характеризовать биосферу как биосистему и экосистему; рассматривать биосферу как особый структурный уровень организации жизни;
7	Происхождение живого вещества. Физико-химическая эволюция в	называть этапы становления и развития биосферы в истории Земли; раскрывать особенности учения В. И. Вернадского о биосфере; объяснять происхождение и роль живого вещества в

	развитии биосферы (1 час)	существовании биосферы;
8	Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле (1 час)	объяснять сущность круговорота веществ и потока энергии в биосфере; характеризовать и сравнивать гипотезы происхождения жизни на Земле; раскрывать сущность эволюции биосферы и называть её этапы; анализировать и объяснять роль человека как фактора развития биосферы;
9	Условия жизни на Земле (1 час)	называть и характеризовать среды жизни на Земле как условия обитания организмов;
10	Биосфера как глобальная экосистема (1 час)	анализировать и оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие науки о Земле и в естественнонаучную картину мира; применять метапредметные умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы и заключения, пользоваться аппаратом ориентировки учебника;
11	Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы (1 час)	применять умения самостоятельно находить биологическую информацию в разных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, интернет - ресурсах); приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем для устойчивости биосферы;
12	Особенности биосферного уровня организации живой материи (1 час)	характеризовать признаки устойчивости биосферы, объяснять механизмы устойчивости биосферы; выявлять приспособительные признаки организмов, обитающих в условиях определённой среды жизни, и объяснять их значение;
13	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы (1 час)	сравнивать различные объекты и явления природы, находить их общие свойства, закономерности развития, формулировать выводы; находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить анализ и оценку глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий антропогенной деятельности в окружающей среде
Биогеоценотический уровень жизни (8 ч)		
14	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни (1 час)	знать определение «биогеоценоз», его значение и функции в природе
15	Учение о биогеоценозе и экосистеме (1 час)	характеризовать строение и свойства биогеоценоза как природного явления; определять биогеоценоз как биосистему и экосистему; раскрывать учение о биогеоценозе и об экосистеме;
16	Строение и свойства биогеоценоза (1 час)	называть основные свойства и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи в природе; раскрывать структуру и строение биогеоценоза;
17	Совместная жизнь видов в	характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; объяснять роль биогеоценозов в

	биогеоценозе. Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах (1 час)	эволюции живых организмов;
18	Причины устойчивости биогеоценозов (1 час)	объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза; сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами;
19	Зарождение и смена биогеоценозов (1 час)	составлять схемы цепей питания в экосистемах; описывать процесс смены биогеоценозов; приводить примеры сукцессий; выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах;
20	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (1 час)	называть пути сохранения устойчивости биогеоценозов; решать практические задачи; характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы
21	Природопользование в истории человечества. Экологические законы природопользования. <i>Семинарское занятие</i> (1 час)	характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы
Популяционно-видовой уровень жизни (13ч)		
22	Вид, его критерии и структура (1 час)	определять понятие «вид»; характеризовать критерии вида и его свойства как биосистемы; выявлять и сравнивать свойства разных видов одного рода на примерах организмов своей местности; объяснять значение репродуктивного критерия в сохранении генетических свойств вида;
23	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция – структурная единица вида (1 час)	характеризовать популяцию как структурную единицу вида; определять понятие «популяция»;
24	Популяция как основная единица эволюции (1 час)	объяснять понятия «жизненное пространство популяции», «численность популяции», плотность популяции»; раскрывать особенности популяции как генетической системы; объяснять термины «особь», «генотип», «генофонд»;
25	Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле (1 час)	сравнивать формы естественного отбора, способы видообразования;
26	Система живых организмов на Земле. Сохранение биоразнообразия - насущная задача человечества	объяснять процесс появления новых видов (видообразование); характеризовать вид и популяцию как биосистемы; определять популяцию как генетическую систему; анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции;

	(1 час)	
27	Этапы антропогенеза (1 час)	характеризовать особенности и этапы происхождения уникального вида на Земле - Человек разумный; определять место человека в системе живого мира;
28	Человек как уникальный вид живой природы (1 час)	анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида; называть ранних предков человека; выявлять сходство и различия человека и животных; называть основные стадии процесса становления человека современного типа; называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек; характеризовать общую закономерность эволюции человека; объяснять единство человеческих рас;
29	История развития эволюционных идей (1 час)	характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения;
30	Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия (1 час)	знать формы естественного отбора; называть основную роль искусственного отбора для развития науки
31	Современное учение об эволюции. Результаты эволюции и ее основные закономерности (1 час)	характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения; характеризовать эволюционную теорию Ч. Дарвина; излагать историю развития эволюционных идей; устанавливать движущие силы эволюции, ее пути и направления; называть основные закономерности и результаты эволюции; характеризовать систему живых организмов как результат эволюции на Земле характеризовать условия появления теории Ч. Дарвина, значение эволюционной теории Ч. Дарвина в науке;
32	Основные направления эволюции (1 час)	знать и характеризовать основные направления эволюции; знать понятия «ароморфоз», «дегенерация», «биологический регресс», «биологический прогресс»; анализировать и оценивать вклад различных областей биологии в создание современной теории эволюции, характеризовать содержание и значение современной теории эволюции; объяснять роль и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; объяснять роль знаний об основных направлениях эволюции в формировании естественнонаучной картины мира; характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни;
33	Особенности популяционно-видового уровня жизни	характеризовать специфику популяционно-видового уровня жизни и его значение; характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот; определять существенные признаки

	(1 час)	популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию значение данного структурного уровня жизни, сравнивать между собой различные структурные уровни организации жизни;
34	Всемирная стратегия охраны природных видов (1 час)	решать задачи охраны природы при общении с окружающей средой, использовать приобретенные знания и умения по биологии в практической деятельности и повседневной жизни; характеризовать понятие «устойчивое развитие», сравнивать понятия «редкие виды» и «исчезающие виды»; объяснять значение Красной книги.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 11 класс

№ п/п	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1. Организменный уровень организации жизни (16 ч)		
1	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе (1 час)	Характеризовать структурные элементы и основные процессы организменного уровня жизни; приводить конкретные примеры проявления свойств жизни на организменном уровне; сравнивать особенности организменного уровня жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней;
2	Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов (1 час)	определять понятие «организм»; характеризовать организм как биосистему; называть существенные признаки биосистемы «организм»; характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма;
3	Типы питания и способы добывания пищи (1 час)	характеризовать значение обмена веществ; сравнивать результаты процессов ассимиляции и диссимиляции; называть и кратко характеризовать системы органов животного организма; аргументировать необходимость питания для организмов; называть типы питания организмов и иллюстрировать их примерами;
4	Размножение организмов (1 час)	характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение; называть основные типы размножения; приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных; оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека; выявлять существенные признаки различия полового и бесполого размножения; раскрывать биологическое преимущество полового размножения; определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез»;
5	Оплодотворение и его значение	характеризовать биологическое значение полового размножения и оплодотворения; объяснять

	(1 час)	свойства зиготы;
6	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез) (1 час)	называть периоды онтогенеза; характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гастрюляцию, дифференциацию); объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды; характеризовать особенности развития организмов в постэмбриональный период; формулировать закон Бэра;
7	История развития генетики. Изменчивость признаков организма и ее типы (1 час)	определять понятия «наследственность», «изменчивость»; называть основные положения исследований, проведенных Г. Менделем; определять понятие «ген»; объяснять понятия «генотип», «фенотип», «генофонд», «геном». Объяснять понятие «изменчивость»; раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости, приводить примеры; характеризовать наследственную изменчивость и ее типы; характеризовать типы мутаций; формулировать законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правила чистоты гамет; составлять элементарные схемы скрещивания; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значение анализирующего скрещивания; называть причину сцепленного наследования генов;
8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем (1 час)	
9	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Взаимодействие генов. (1 час)	
10	Генетические основы селекции. (1 час)	
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом (1 час)	давать оценку вклада учения Н. И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»; объяснять сущность кроссинговера; определять понятие «пол», раскрывать механизм определения пола у млекопитающих и человека; сравнивать половые хромосомы (X и Y) по объему генетической информации и объяснять биологическую роль X-хромосомы;
12	Наследственные болезни человека (1 час)	
13	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований (1 час)	знать о достижениях биотехнологии в настоящее время, о внедрении её результатов в жизнь общества, об особенностях генетически модифицированных организмов и их значении, об этических аспектах клонирования; уметь выявлять этические аспекты в исследованиях по биотехнологии; проявлять интеллектуальные умения (сравнивать, анализировать, классифицировать биологические объекты и явления, делать выводы; уметь структурировать учебные материалы текста параграфов и озаглавливать новые рубрики в учебнике; понимать необходимости этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и результатам в биотехнологии;
14	Факторы, определяющие здоровье Человека <i>Семинар</i> (1 час)	Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных споллом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»; оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях; характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать

		необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения; называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования; характеризовать роль генотипа в поддержании физического и психического здоровья человека; раскрывать сущность современных методов гибридизации: молекулярной гибридизации (<i>in vitro</i>), мутагенеза и полиплоидии; характеризовать явление гетерозиса и приводить его примеры;
15	Царство Вирусы: разнообразие и значение (1 час)	аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам; характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов; объяснять механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные ресурсы для подготовки докладов, рефератов, сообщений о вирусах — возбудителях заболеваний растений, животных, человека; приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории человечества; называть вирусные заболевания животных и растений, оценивать приносимый ими ущерб сельскому хозяйству; определять понятия «бактериофаг», «эпидемия», «пандемия», «ВИЧ», «СПИД»; анализировать строение вириона ВИЧ и механизм инфицирования им клеток хозяина; обосновывать соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний; называть меры профилактики СПИДа; характеризовать достижения вирусологии в настоящее время
16	Вирусные заболевания. Вирусология — наука о вирусах (1 час)	
2. Клеточный уровень организации жизни (9 ч)		
17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе (1 час)	<p>Определять понятие «клетка»; характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни, объяснять его взаимосвязь с молекулярным и организменным уровнями; называть структурные компоненты клетки; приводить доказательства того, что клетка является живой системой — биосистемой; характеризовать важнейшие события, предшествующие появлению жизни на Земле; характеризовать свойства первичных клеток; называть этапы эволюции клетки; аргументировать преимущества эукариотической клетки в эволюции жизни; характеризовать многообразие клеток в живом мире; называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот;</p> <p>называть отличительные признаки растительной и животной клеток; называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки; различать понятия «части клетки» и «органойды клетки»; характеризовать строение и значение клеточного ядра; раскрывать значение хроматина в ядре клетки;</p> <p>объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»; характеризовать строение и свойства цитоплазмы клетки;</p> <p>определять понятие «ткань»; различать типы тканей растений и животных; приводить примеры специализации тканей и органов у растений, грибов и животных;</p>
18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани (1 час)	

19	Строение клетки эукариот (2 часа)	называть органоиды и включения цитоплазмы; характеризовать значение молекулярно-го уровня жизни в биосфере, называть неорганические вещества клетки; характеризовать значение воды в живой клетке; называть органические вещества клетки; раскрывать значение углеводов в живой клетке; характеризовать многообразие липидов и их значение в клетке;
20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот (1 час)	
21	Клеточный цикл (1 час)	характеризовать значение размножения клетки; определять понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза»; называть и характеризовать этапы клеточного цикла; характеризовать основной признак интерфазной клетки. объяснять биологическое значение интерфазы; определять понятия «кариокинез» и «цитокинез»; характеризовать стадии клеточного деления (фазы М); объяснять биологическое значение митоза; определять понятие «мейоз» »; различать понятия «сперматогенез» и «оогенез»; называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов; характеризовать периоды формирования женских и мужских половых клеток; описывать этапы формирования сперматозоидов; называть основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза; объяснять структуру и свойства хроматина; характеризовать роль ДНК и белков в составе хроматина; объяснять значение компактизации (спирализации) хромосом; обсуждать способность хромосом к удвоению (самовоспроизведению); называть главную функцию хромосом
22	Деление клетки - митоз и мейоз (1 час)	
23	Особенности образования половых клеток (1 час)	
24	Структура и функции хромосом (1 час)	
25	История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии <i>Семинар</i> (1 час)	
3. Молекулярный уровень жизни (9 ч)		
26	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе (1 час)	Характеризовать особенности молекулярного уровня организации жизни; называть структурные элементы молекулярного уровня жизни; характеризовать биологические функции важнейших макромолекул; называть основные процессы молекулярного уровня жизни; объяснять строение молекул белка как полимерных соединений, состоящих из аминокислот; характеризовать структуру молекулы ДНК;
27	Основные химические соединения живой материи (1 час)	
28	Структура и функции нуклеиновых кислот (1 час)	
29	Процессы синтеза в живых клетках (1 час)	
		называть имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать

30	Процессы биосинтеза белка (1 час)	структуру молекул РНК; определять понятие «биосинтез»; характеризовать общую схему фотосинтеза и его результат; называть условия протекания и локализацию световой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; называть условия протекания и локализацию темновой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; характеризовать фотосинтез как пластическую составляющую обмена веществ в хлорофиллоносной клетке; объяснять понятие «генетический код», называть свойства генетического кода; характеризовать процесс транскрипции генетической информации; характеризовать процесс трансляции и особенности его протекания; объяснять роль рибосом в биосинтезе белка; называть формы молекул РНК, участвующих в биосинтезе белка; объяснять понятия «кодон», «антикодон»; давать общую характеристику синтеза белковой молекулы на рибосоме; моделировать состав белковых молекул по кодонам; определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»);
31	Молекулярные процессы расщепления (1 час)	раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания; характеризовать брожение как способ бескислородного получения энергии; объяснять особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания; характеризовать его результат и биологическое значение; характеризовать энергетику полного биологического окисления и его этапов; определять регуляторы физиологических процессов в клетке; обобщать знания об уровнях организации живой материи; определять значение биологических знаний в жизни; оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни; на конкретных примерах.
32	Регуляторы биомолекулярных процессов (1 час)	
33	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры <i>Семинар</i> (1 час)	
34	Заключение: структурные уровни организации живой природы (1 час)	

