

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Иванковская средняя школа Фурмановского района

Согласовано  
Председатель Управляющего совета  
Л.С.Белова  
Протокол № 11 от 22.05. 2018г.

Утверждаю  
Директор школы:  
Г.В.Жаренова  
Приказ № 123 от 22.05. 2018г.

**Рабочая программа**

**по биологии**

(учебный предмет)

10-11

(классы)

2года

(сроки реализации)

Разработана учителем биологии  
первой квалификационной  
категории Ярченковой Л.Н.

Принята педагогическим советом  
МОУ Иванковской СШ  
Протокол № 8 от 18.05. 2018г.

На изучении биологии в 10-11 классах отводится 1 час в неделю, 34 часа в год для учащихся 10 класса, 34 часа для учащихся 11 класса.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ ( базовый уровень)**

**Личностными результатами** обучения биологии в средней школе являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

**Метапредметными результатами** обучения биологии в средней школе являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

**Предметными результатами** обучения биологии в школе являются:

### **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.*

## **II. Содержание курса биологии (базовый уровень)**

### **10 класса**

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

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

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

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

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

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

## 11 класс

### **Теория эволюции**

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

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

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

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

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

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема урока (страницы учебника, тетради)	Количество часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<b>Введение (1 час)</b>						
1/1	Введение. Уровни организации живой материи. Инструктаж по технике безопасности.	1	Живая система, уровни жизни, методы исследования	Овладение научной терминологией, способность различать понятийный смысл	Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу	Осознание важности изучения курса общей биологии, формирование познавательных интересов
<b>Клетка- единица живого (15ч)</b>						
2/1	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки	1	Шлейден, Шванн и Вирхов-основоположники клеточной теории	Овладение умением характеризовать содержание клеточной теории	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований

					объяснения известных фактов	
3/2	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Биоэлементы, диполь	Овладение умением сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сранения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
4/3	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды.	1	Биополимеры, глюкоза, лактоза, сахароза, хитин. Фосфолипиды, стероиды, воски	Овладение умением выделять существенные признаки органических веществ клетки, устанавливать взаимосвязей строения и функций молекул углеводов и липидов в клетке	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
5/4	Органические вещества клетки. Белки.	1	Аминокислота, аминокислота, пептидная	Овладение умением и навыками	самостоятельно контролировать свое	соблюдать технику безопасности,

	Л/р № 1 «Каталитическая активность ферментов»		связь, денатурация, ренатурация	постановке биологических экспериментов и объяснение их результатов	время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
6/5	Нуклеиновые кислоты. ДНК РНК	1	Нуклеотид, комплементарность, репликация ДНК	Овладение умением выделять существенные признаки нуклеиновых кислот, устанавливать взаимосвязей строения и функций молекул ДНК И РНК в клетке	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
7/6	АТФ и другие органические вещества	1	АТФ, витамины, гормоны	Овладение умение устанавливать взаимосвязей строения и функций молекул АТФ в клетке	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

8/7	Строение клетки	1	Лизосомы, комплекс Гольджи . ЭПС, вакуоль, рибосомы, цитоскелет. Митохондрии, хлоропласты, Ядерная оболочка, хроматин, ядрышко	Овладение умение устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Описывать строение клетки
9/8	Особенности строения растительной клетки. Л/р № 2 «Строение клеток грибов, растений и животных»	1	Вакуоли, хлоропласты, лейкопласты, хромопласты	Овладение умением и навыками постановке биологических экспериментов и объяснение их результатов, умением сравнивать и описывать клетки растений , грибов и животных	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности и собранности и аккуратности
10/9	Прокариоты и эукариоты. Вирусы- неклеточные формы жизни. Вирус СПИДа	1	Прокариоты, эукариоты, ВИЧ- инфекция, аэробы, анаэробы	Овладение умением выделять существенных признаков клеток эукариот и прокариот., обосновывать меры профилактики распространению вирусных заболеваний (в том числе и ВИЧ)	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
11/10	<b>Тест 1. «Химический состав и структура</b>	1			овладение навыками самоконтроля и	формирование ценностных

	<i>клетки»</i>				оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	отношений к результатам обучения
12/11	Энергетический и пластический обмен	1	Ассимиляция, диссимиляция, синтез АТФ, анаэробный гликолиз	Овладение умением выделять существенные признаки пластического и энергетического обмена	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
13/12	Фотосинтез. Хемосинтез	1	Автотрофы, уравнение фотосинтеза	Овладение умением выделять существенные признаки фотосинтеза и хемосинтеза	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
14/13	Генетическая информация. Генетический код.	1	Репликация ДНК, комплементарность, триплет, кодон	Овладение умением пользоваться биологической терминологией	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей

					информацию в словесной, образной, символической формах	учащихся;
15/14	Биосинтез белка. Генная и клеточная инженерия.	1	Транскрипция, трансляция	Овладение умением выделять существенные признаки процесса биосинтеза	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
16/15	<i>Обобщающий урок по теме «Клетка-единица живого» Тест 2.</i>	1			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения

### Размножение и развитие организмов (6 ч)

17/1	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Амитоз.	1	Диплоидный набор хромосом, хроматиды. Фазы митоза.	Овладение умением выделять существенные признаки процессов митоза и амитоза	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
------	---	---	--	---	--	---

					символической формах	
18/2	Бесполое и половое размножение. Половые клетки.	1	Деление надвое, почкование, вегетативное размножение, спорообразование. Половые железы, гаметы, сперматозоид, яйцеклетка	Овладение умением выделять существенные признаки полового и бесполого размножения, овладение умением сравнивать полове и бесполое размножение и формулировать выводы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
19/3	Мейоз	1	Конъюгация, кроссинговер. Гаплоидный набор хромосом	Овладение умением выделять существенные признаки процессов мейоза	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
20/4	Образование половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение	1	Сперматогенез, оогенез, из стадии. Этапы оплодотворения.	Овладение умением выделять существенные признаки процессов процесса оплодотворения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

					право другого человека на иное мнение	
21/5	Зародышевое и послезародышевое развитие организма.	1	Онтогенез, эмбриогенез, бластула, гаструла, нейрула, органогенез, прямое и не прямое развитие	Овладение умением выделять существенные признаки зародышевого и послезародышевого развития организма	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
22/6	Организм как единое целое. <i>Тест 3. «Размножение организмов. Онтогенез»</i>	1			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>Наследственность и изменчивость (10 ч)</b>						
23/1	История развития генетики. Первый и Второй закон Менделя	1	Генетика, наследственность, генотип, генофонд, локус, аллельные гены, рецессивный, доминантный, гомозигота, гетерозигота	Овладение умением объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

24/2	Цитологические основы моногибридного скрещивания. Второй закон Менделя.	1	Неполное и полное доминирование, анализирующее скрещивание	Овладение умением составлять элементарные схемы скрещивания	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
25/3	Третий закон Менделя Л.р.№3 «Решение генетических задач».	1	Дигибридное скрещивание, закон чистоты гамет. Решетка Пеннета	Овладение умением решать элементарные генетические задачи	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

26/4	Взаимодействие генов. Сцепленное наследование.	1	Хромасомная теория наследственности. Томас Морган	Овладение умением решать элементарные генетические задачи	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
27/5	Генетика пола	1	Аутосомы и половые хромосомы, наследование,	Овладение умением решать генетические задачи	развитие монологической и диалогической речи,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических

			сцепленное с полом: гемофилия, дальтонизм		умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	умений;
28/6	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	Полимерия, эпистаз, комплементарность	Овладение умением выявлять изменчивость, приспособлений организмов к среде обитания	Формирование познавательного интереса	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
29/7	Виды изменчивости. Модификационная и комбинативная изменчивость. Л.р.№4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	Фенотипическая изменчивость, норма реакции	Овладение умением выявлять изменчивость, приспособлений организмов к среде обитания	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
30/8	Мутационная изменчивость.	1	Мутации геномные, хромосомные и генные, мутагены	Овладение умением выявлять мутационную изменчивость, объяснять роли мутаций	Формирование познавательного интереса	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

31/9	Генетика человека. Методы изучения, лечение, профилактика	1	Близнецовый, цитогенетический, генеалогический методы генетики.	Овладение умением объяснять причины наследственных заболеваний человека	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
32/10	<i>Итоговый тест 4.</i>	1			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>Основы селекции (2 ч)</b>						
33/1	Возникновение и развитие селекции.	1	Селекция, порода, сорт, штамм	Овладение умением характеризовать вклад Н.И. Вавилова в развитие биологической науки	Формирование познавательного интереса	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
34/2	Методы современной селекции. Современные достижения селекции	1	Полиплоидия и гибридизация, мутагенез, биотехнология	Овладение умением выделять существенные признаки процесса искусственного отбора	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

					собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
	Всего : 34 часа ,4 к.р.,4 л.р.					

### 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Колич ество часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<b>Эволюция органического мира (22 ч)</b>						
1/1	Первое эволюционное учение. Ж.Б.Ламарк	1	Эволюция, креационизм, трансформизм	Овладение научной терминологией, овладение умением объяснять вклад Ж.Б.Ламарка развитие теории эволюции	Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу	Осознание важности изучения курса общей биологии, формирование познавательных интересов

2/2	Возникновение и развитие теории Ч.Дарвина	1	Борьба за существование, естественный отбор	овладение умением объяснять вклад Ч.Дарвина развитие теории эволюции	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
3/3	Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции	1	Макроэволюция, микроэволюция	Овладение умением приводить доказательства родства живых организмов	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
4/4	Вид и его критерии. Популяция- элементарная единица эволюции. ЛР № 1 «Изучение	1	Критерии вида: морфологический, генетический, географический, физико-	Овладение умением и навыками постановке биологических экспериментов и	самостоятельно контролировать свое время, адекватно	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу,

	морфологического критерия вида»		биохимический, экологический	объяснение их результатов, умением описывать особенностей одного вида по морфологическому критерию	оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	делать умозаключения развития внимательности собранности и аккуратности
5/5	Роль изменчивости в эволюционном процессе Л/р №2 «Изменчивость организмов»	1	Наследственная изменчивость	Овладение умением выявлять изменчивость организмов	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
6/6	Естественный отбор и его формы	1	Естественный отбор, стабилизирующий, движущий	Овладение умением сравнивать естественный и искусственный отбор	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

					следственных связей;	
7/7	Эволюционные факторы: изоляция, дрейф генов.	1	Дрейф генов, географическая и экологическая изоляция	Овладение умение объяснять эволюционные факторы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
8/8	Приспособленность организмов. Л.р.№3 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера.»	1	Покровительственная и предупреждающая окраска, маскировка, мимикрия	Овладение умением выявлять приспособленность организмов к среде обитания	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
9/9	Видообразование-как результат микроэволюции	1	Дивергенция, конвергенция	Овладение умением объяснять причины эволюции	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

					человека на иное мнение;	
10-11 10/11	Основные направления макроэволюции	2	Прогресс и регресс эволюции, ароморфоз и идиоадаптация, общая дегенерация	Овладение умением объяснять причины эволюции	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
12/12	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле	1	Креационизм, абиогенез	Овладение умением анализировать гипотезы возникновения жизни	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
13/13	Современные гипотезы о возникновении жизни. Гипотеза Опарина.	1	Теория Опарина	Овладение умением анализировать гипотезы возникновения жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации

					мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
14/14	Развитие жизни в архее и протерозое	1	Архей, протерозой	Знания о возникновение жизни в архее и протерозое	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение
15/15	Развитие жизни в палеозое	1	палеозой		формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи- ческой формах	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

16/16	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1	Мезозой, кайнозой	Знания о развитии жизни в мезозое и кайнозое	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
17/17	Многообразие органического мира. Принципы систематики	1	Бинарная номенклатура, таксоны царств растений и животных	Овладение умением классифицировать живые организмы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
18/18	Гипотезы происхождения человека Доказательства происхождения человека от	1	Антропогенез, положение человека в царстве животных	Овладение умением сравнивать различные гипотезы, делать	овладение универсальными учебными	оценивать ответы одноклассников, осуществлять

	животных			выводы	действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
19/19	Эволюция человека	1		Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
20/20	Эволюция человека	1	Человек разумный	Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

					право другого человека на иное мнение;	
21/21	Человеческие расы	1		Овладение умением характеризовать расы человека	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
22/22	Тест №1. по теме «Эволюция органического мира»	1			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Основы экологии (12 ч)						
23/1	Экология как наука. Экологические факторы. Основные среды жизни.	1	Экология, биотические, абиотические, антропогенные факторы среды	Овладение научной терминологией, способность различать понятийный смысл	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

					словесной, образной, символической формах,	
24/2	Законы экологии. Взаимодействие популяций.	1		Объяснять законы экологии	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
25/3	Сообщества. Поток энергии в сообществах.	1	Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, агроценоз	Выделять существенные признаки экосистем	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

26/4	Свойства сообществ. Смена сообществ.	1	сукцессия	Овладение умением объяснять причины устойчивости и смены экосистем	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи- ческой формах,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода;
27/5	Искусственные экосистемы .	1	Искусственная экосистема, агроценоз	Овладение умением сравнить естественные и искусственные экосистемы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение
28/6	Применение экологических знаний в практической	1		Овладение умением объяснять о значении экологических знаний	задавать вопросы, необходимые для	сформированность познавательных интересов и

	деятельности человека			в практической деятельности человека	организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	интеллектуальных способностей учащихся;
29/7	Состав и функции биосферы	1	Биосфера, границы биосферы, живое вещество, биогенное вещество	Характеризовать содержание учения В.И. Вернадского	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
30/8	Круговорот химических элементов	1	Круговорот углерода, азота	Овладение умением выделять существенные признаки процесса круговорота веществ	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	сформированность по знавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

					словесной, образной, символической формах,	
31/9	Биогеохимические процессы в биосфере.	1	Биогенная миграция атомов	Овладение умением выделять существенные признаки процесса круговорота веществ и энергии	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
32/10	Антропогенная деятельность человека Л/р№4 «Антропогенные изменения в экосистемах Ив.области».	1		Овладение умением выявлять антропогенные изменения в окружающей среде	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

33/11	Глобальные экологические проблемы и возможные пути их решения Тест №2. «Основы экологии».	1	Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры, загрязнение среды мутагенами	Овладение умением оценивать и анализировать глобальные экологические проблемы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
34/12	Итоговый урок	1			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	

Всего: 34 часа, 2 к.р., 4 л.р.

**Учебно-методический комплект**

**Учебник:** Д. К. Беляев и Г.М.Дымшиц. «Биология 10 кл.» «Просвещение» Москва 2018.