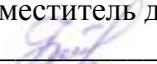


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26**

«СОГЛАСОВАНО»

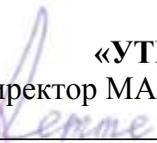
Заместитель директора по УР

 / Блинова О.В.

«29» августа 2018 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МАОУ СОШ №26

 / Гетте И.Н.

Приказ № 171-д от «29» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

9 класс

**Составитель: Коноплева М.Ф.,
учитель биологии, высшая
квалификационная категория.**

2018-2019 учебный год

г. Волчанск

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.03.2004 г. № 1089 (ред. от 31.01.2012)

2. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253;

3. Федерального базисного учебного плана для основного общего образования (Приложение к приказу Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 №1312).

4. Образовательной программы основного общего и среднего общего образования МАОУ СОШ №26, утвержденной приказом от 29.08.2018 г. № 171-д

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 245 часов, в том числе в 9 классе –70 часов (по 2 часа в неделю). Систему, многообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона.

Цели изучения биологии

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей 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.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (33 ч. на ступени основного общего образования) для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Биология как наука. Методы биологии

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Признаки живых организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов*(12). Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом;

сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

Система, многообразие и эволюция живой природы

Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

Человек и его здоровье

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Среда - источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия

популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом: клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации:

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

При изучении предмета «Биология» в 9 классе интегрирован модуль «Краеведение» для организации изучения учащимися содержания краеведческой направленности в составе регионального компонента государственного стандарта общего образования. Модуль «Краеведение» в учебном предмете «Биология» направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы Урала, Свердловской области и города Волчанска.

Рабочая программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. «Биология» 9 класс. С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова.

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Дата	Темараздела, урока	Количество часов	Содержание	Требования к уровню подготовки учащихся
РАЗДЕЛ I. Эволюция живого мира на Земле (21 час.)					
1		Введение. Предмет и задачи общей биологии. <i>Принципы организации жизни на планете Земля; Урале; в Свердловской области.</i>	1	Методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия	Знать: - методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия Уметь: - показывать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии как интегрирующей науки
2		Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1		
3		Развитие биологии в додарвиновский период.		Основные положения учения К. Линнея и Ж.Б. Ламарка, понятие классификация в бинарной номенклатуре, эволюции, виде	Знать: - основные положения учения К. Линнея и Ж.Б. Ламарка, понятие классификация в бинарной номенклатуре, эволюции, виде Уметь: - объяснять точки зрения К. Линнея и Ж.Б. Ламарка, причины многообразия видов живых организмов и их
4		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	.	Эволюционные взгляды Дарвина на изменимость видов, многообразие живых организмов, их приспособленность и роль среды в видообразовании;	Знать: - эволюционные взгляды Дарвина на изменимость видов, сходства и различия между ними, многообразие живых организмов, их приспособленность и роль среды в видообразовании;
5		Учение Дарвина об искусственном отборе.		определение «селекция», «порода», «сорт», «изменчивость», «мутация», «искусственный отбор»; положения Дарвина о естественном	- определение «селекция», «порода», «сорт», «изменчивость», «мутация», «искусственный отбор»;
6		Учение Дарвина о естественном отборе.		«сорт», «изменчивость», «мутация», «искусственный отбор»; положения Дарвина о естественном	

				<p>отборе, «естественный отбор», «борьба за существование», «виды существования», основные формы естественного отбора, определение «стабилизирующий отбор», «движущий отбор», «половой отбор», «половой деморфизм»</p>	<p>- основные положения Дарвина о естественном отборе, определение «естественный отбор», «борьба за существование», «виды существования», основные формы естественного отбора, определение «стабилизирующий отбор», «движущий отбор», «половой отбор», «половой деморфизм»</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать научные социально- экономические предпосылки возникновения теории Дарвина; - объяснять сущность искусственного отбора, отличие различных форм отбора, показать творческую роль отбора, использовать полученные знания для
7		Формы естественного отбора.		«Адаптациогенез», «мимикрия», «адаптация», основные виды адаптации, механизмы возникновения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «адаптациогенез», «мимикрия», «адаптация», основные виды адаптации, механизмы возникновения и приспособления, определение забота о потомстве, механизм формирования адаптации «физиологическая адаптация», определение «вида», основные критерии вида и его структуру, понятие «популяция», «эволюция», «микроэволюция», «макроэволюция», «мутация», «гетерозигота», «гомозигота», «генофонд», «регресс», «ароморфоз», «идеoadaptация», «общая дегенерация», «филогенез», «дивергенция», «конвергенция» <p>Уметь:</p>
8		Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве.		приспособления, забота о потомстве, механизм формирования адаптации «физиологическая адаптация», «вид», основные критерии вида и его структуру, «популяция», «эволюция», «микроэволюция», «макроэволюция», «мутация», «гетерозигота», «гомозигота», «генофонд», «регресс», «ароморфоз», «идеoadaptация», «общая дегенерация», «филогенез», «дивергенция», «конвергенция»	
9		Физиологические адаптации.		«физиологическая адаптация», «вид», основные критерии вида и его структуру, понятие «популяция», «эволюция», «микроэволюция», «макроэволюция», «мутация», «гетерозигота», «гомозигота», «генофонд», «регресс», «ароморфоз», «идеoadaptация», «общая дегенерация», «филогенез», «дивергенция», «конвергенция»	
10		Микроэволюция. Вид его критерий и структура. Лабораторная работа «Изучение изменчивости критериев вида,		«физиологическая адаптация», «вид», основные критерии вида и его структуру, понятие «популяция», «эволюция», «микроэволюция», «макроэволюция», «мутация», «гетерозигота», «гомозигота», «генофонд», «регресс», «ароморфоз», «идеoadaptация», «общая дегенерация», «филогенез», «дивергенция», «конвергенция»	

		результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».			иллюстрировать различные формы заботы о потомстве, приводить конкретные примеры физиологических адаптаций, показать место и значение в эволюции, объяснять структуру вида, критерии вида
11		Эволюционная роль мутаций.			
12		Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.			
13		Главные направления эволюции.			
14		Общие закономерности биологической эволюции.			
15		Современная система растений и животных - отображение макроэволюции		Основные этапы химической эволюции по теории Опарина, «жизнь», «коацерваты», «абиогенный синтез», основные этапы биологической эволюции, «прокариоты», «эукариоты», «гетеротрофы», «автотрофы», «хемосинтез», «фотосинтез», «симбиоз», «половой процесс», «ткань», «филогения», «геохронология», основные ароморфозы, происходящие с живыми организмами в различные периоды палеозойской, мезозойской, кайнозойской эр	Знать: - основные этапы химической эволюции по теории Опарина, определение: «жизнь», «коацерваты», «абиогенный синтез», основные этапы биологической эволюции, определение «прокариоты», «эукариоты», «гетеротрофы», «автотрофы», «хемосинтез», «фотосинтез», «симбиоз», «половой процесс», «ткань», «филогения», «геохронология», основные ароморфозы, происходящие с живыми организмами в различные периоды палеозойской, мезозойской, кайнозойской эр Уметь: - давать характеристику первичной
16		Современные представления о возникновении жизни на Земле.			
17		Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.			
18		Жизнь в палеозойскую эру.			
19-20		Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.			

21		Происхождение человека. Свойства человека как биологического и биосоциального вида на планете Земля, Урале, в Свердловской обла			атмосферы земли, первичного океана, объяснять процессы, происходящие в этих средах, результаты этих процессов, объяснять процессы, происходящие в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры, их эволюционную значимость, объяснять эволюционные
РАЗДЕЛ II. Структурная организация живых организмов 11 часов					
22		Неорганические вещества клетки.		Основные химические элементы и соединения, входящие в состав клетки, особенности строения биополимеров, основные функции белков, жиров и углеводов, определение «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен», «триплет», «генетический код», «комплиментарность», «фотолиз», «эукариоты», «прокариоты», «органеллы», основные органоиды, входящие в состав эукариотической клетки, понятия: «фагоцитоз», «хромосома», «кариотип», «центромера», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «диплоидный набор хромосом», основные положения клеточной теории	Знать: - основные химические элементы и соединения, входящие в состав клетки, особенности строения биополимеров, основные функции белков, жиров и углеводов, определение «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен», «триплет», «генетический код», «комплиментарность», «фотолиз», «эукариоты», «прокариоты», «органеллы», основные органоиды, входящие в состав эукариотической клетки, понятия: «фагоцитоз», «хромосома», «кариотип», «центромера», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «диплоидный набор хромосом», основные положения клеточной теории Уметь:
23		Белки, углеводы и липиды.			
24		Нуклеиновые кислоты.			
25		Пластический обмен. Биосинтез белка.			
26		Энергетический обмен.			
27		Прокариотическая клетка. Вирусы.			
28		Клеточная мембрана. Цитоплазма и ее органоиды			
29		Клеточное ядро.			
30		Деление клеток			
31		Клеточная теория.			

32		Повторение изученного материала.			- объяснять значение неорганических веществ и органических веществ в процессах жизнедеятельности, объяснять взаимосвязь процессов обмена веществ, свойства генетического кода, этапы биосинтеза белков, объяснять суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности организма, объяснять
----	--	----------------------------------	--	--	---

РАЗДЕЛ 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов 6 часов

33		Бесполое размножение организмов.		«Гермафродитизм», «партогенез», «митоз», «спора», «вегетативное размножение», «почкование»,	Знать: - понятие «гермафродитизм», «партогенез», «митоз», «спора», «вегетативное размножение», «почкование», «гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация», оплодотворение», «зигота», «онтогенез», «эмбриология», «бластула», «гастрола», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «органогенез», «метаморфоз», «рост», «развитие», «эмбриональная дивергенция», формулировка биологического закона и закона зародышевого развития Уметь: - объяснять суть различных способов бесполого размножения их роль, приводить примеры, процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса, характеризовать стадии эмбрионального развития, приводить примеры для выявления закономерностей
34		Половое размножение.		«гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация», оплодотворение»,	
35		Оплодотворение у цветковых растений.		«зигота», «онтогенез», «эмбриология», «бластула», «гастрола», «эктодерма»,	
36		Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие.		«энтодерма», «мезодерма», «органогенез», «метаморфоз», «рост», «развитие», «эмбриональная дивергенция», формулировка биологического закона и закона зародышевого развития	
37		Постэмбриональное развитие.			
38		Общая закономерность и развития. Биогенетический закон.			

РАЗДЕЛ IV. Наследственность и изменчивость организмов 14 часов

39		Основные понятия генетики.		«Наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип»,	Знать: - основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип», суть гибринологического метода изучения наследственности, основные понятия и символы, применяемые в генетике и решение генетических задач,
40		Гибринологический метод изучения наследственности Г. Менделя.		суть гибринологического метода изучения наследственности, основные понятия и символы, применяемые в генетике и решение генетических задач,	

41	Моногибридное скрещивание.		первый, второй, третий законы Г. Менделя, законы чистоты гамет,	символы, применяемые в генетике и решение генетических задач, первый, второй, третий законы Г. Менделя, законы чистоты гамет, сущность процесса мейоза, определение «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «аллельные гены», «неаллельные гены», «полимерия», «эпистаз»,
42	Дигибридное скрещивание.		«гетерогаметный пол», «аллельные гены», «неаллельные гены», «полимерия», «эпистаз»,	
43	Законы Г. Менделя. Решение генетических задач.			«аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», понятие «аллельные гены», «неаллельные
44	Анализирующее скрещивание.		«генетическая среда», «мутации», «кроссенговер», «кариотип»,	
45	Генетика пола.		«полиплоидия», определение «нормореакции», «модификация»,	«мутации», «кроссенговер», «кариотип», «полиплоидия», определение «нормореакции», «модификация», определение «порода», «селекция», «штамм», «сорт», «гетерозис», «биотехнология» Уметь: - применять основные термины для объяснения закономерности наследственности, составлять схемы скрещивания, пользоваться генетической терминологией, записывать условия задачи при помощи символов, объяснять закономерности наследственности, механизм сцепления генов и его нарушение, объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний, объяснять закономерности фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций, объяснять значение селекции как науки, значение знаний от центров происхождения культурных растений, знать отличия методов применяемых для животных и микроорганизмов
46	Взаимодействие генов.		определение «порода», «селекция», «штамм», «сорт», «гетерозис», «биотехнология»	
47	Закономерности наследования признаков. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость			
48	Фенотипическая изменчивость.			
49	Центры происхождения и многообразия культурных растений.			
50	Сорт, порода, штамм. Методы селекции			
51	Достижения и основные направления современной селекции			
52	Повторение изученного.			

РАЗДЕЛ V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 18 часов

53		Биосфера – живая оболочка планеты		<p>«Живое вещество», «биогенное вещество», «костное вещество», «биокожное вещество», «биогеоценоз», «биогеохимический цикл», «парниковый эффект»</p> <p>формирование сообществ живых организмов, основные экологические факторы, понятие «оптимум», «предел выносливости организма», «ограничивающий фактор», «цепь питания», «правила экологической пирамиды», «пирамида чисел», «пирамида биомассы», «сеть питания», «нейтрализм», «симбиоз», «антибиоз», «нахлебничество», «квартирантство», «хищничество», «паразитизм», «каннибализм», «биосфера», «ноосфера», «антропогенный фактор», основные проблемы и причины влияния деятельности человека, суть рационального природопользования</p>	<p>Знать:</p> <p>- понятие «живое вещество», «биогенное вещество», «костное вещество», «биокожное вещество», «биогеоценоз», «биогеохимический цикл», «парниковый эффект», основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов, основные экологические факторы, понятие «оптимум», «предел выносливости организма», «ограничивающий фактор», «цепь питания», «правила экологической пирамиды», «пирамида чисел», «пирамида биомассы», «сеть питания», «нейтрализм», «симбиоз», «антибиоз», «нахлебничество», «квартирантство», «хищничество», «паразитизм», «каннибализм», «биосфера», «ноосфера», «антропогенный фактор», основные проблемы и причины влияния деятельности человека, суть рационального природопользования</p> <p>Уметь:</p> <p>- объяснять и иллюстрировать понятие биологические циклы, приводить конкретные примеры, использовать полученные знания для изучения структуры биогеоценоза, сравнивать биогеоценозы между собой, объяснять их влияние и значение в природе, объяснять зависимость результата действия экологического фактора от его интенсивности, приводить примеры, объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами, приводить примеры, объяснять многообразие межвидовых взаимоотношений, приводить примеры, объяснять место и роль человека в биосфере,</p>
53		Круговорот веществ в природе			
55		История формирования сообществ живых организмов в <i>Природные сообщества Свердловской области.</i>			
56		Биогеоценозы и биоценозы.			
57		Абиотические факторы.			
58					
59		Интенсивность воздействия факторов среды. <i>Экология Свердловской области.</i>			
60-61		Биотические факторы. Цепи и сети питания. <i>Природные сообщества Свердловской области</i>			
62		Природные ресурсы. <i>Природные ресурсы Свердловской области.</i>			

63		Антропогенные факторы. <i>Антропогенные факторы Свердловской области. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир уральского региона</i>		характеризовать природные ресурсы, приводить примеры их использования, находить пути решения проблем
64		Охрана природы и основы рационального природопользования. <i>Рациональное природопользование Урала.</i>		
65		Обобщающее повторение по теме: Учение о клетке.		
66		Обобщающее повторение по теме: Возникновение и развитие жизни на Земле.		
67		Обобщающее повторение по теме: Структурная организация живых организмов.		
68		Обобщающее повторение по теме: Размножение и индивидуальное развитие организмов		

69		Обобщающее повторение по теме: Наследственность и изменчивость организмов.			
70		Обобщающее повторение по теме: Взаимосвязи организмов и окружающей среды.			