

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Любимская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Любимской СОШ

\_\_\_\_\_

Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

***Рабочая программа***

по биологии

(11 класс)

Учитель: Анисимова О.Б.

2017 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе:

- Закона РФ от 10 июля 1992 г. №3266-1 «Об образовании» (с изменениями и дополнениями)
- Фундаментального ядра содержания общего образования
- Требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта общего образования 2004 года
- Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования
- авторской программы по биологии «Биология. Базовый уровень. 10-11 классы» Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова (представлена в сборнике «Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5–11 кл.». Издательство «Вентана-Граф», – 2010 г. Курс рассчитан на 70 часов (2 часа в неделю)

### Цели и задачи:

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- 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;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

## УМК для реализации рабочей учебной программы

-Учебник И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; Биология 11 класс, М., «Вентана - Граф», 2016 года.

### Тематический план 11 класс

№ п/п	Номер и название темы	Количество часов	Практическая часть
I	Организменный уровень организации жизни	28	Л.р. №1,2,3
II	Клеточный уровень организации жизни	24	Л.р. №4,5
III	Молекулярный уровень проявления жизни	13	
IV	Заключение	5	
	<b>Итого:</b>	<b>70 часов</b>	5 часов

## 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*<sup>1</sup>. 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 рассмотрение 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,

---

<sup>1</sup> Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

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 иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. 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.

Нейро-гуморальная 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.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Практическая часть	Содержание урока	дата	
					По программе	факт
<b>I. Организменный уровень организации жизни – 28 ч.</b>						
1.	Организм – единое целое. <i>Многообразие организмов.</i> Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	§ 1		Организм – единое целое. <i>Многообразие организмов.</i>		
2.	Организм как биосистема.	§ 2, до стр 10				
3	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов.	§ 2, стр 10-14				
4	Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. <i>Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</i> Основные процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	§ 3 до стр 17		Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. <i>Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</i>		
5	Поведенческие реакции животных на факторы внешней среды. Л.р № 1. «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»	Оформить работу	Л.р № 1			
6	Типы питания организмов.	§ 3, стр 17-21				
7	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушений развития организмов вите организмов (онтогенез).	§ 6 до стр 32		Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное		
8	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	§ 6 до конца		развитие человека.		

9	Бесполое размножение организмов. Размножение – свойство организмов	§ 4, до стр 23		Размножение – свойство организмов. Половое и бесполое размножение.		
10	Половое раз Оплодотворение, его значение. <i>Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</i> множение организмов.	§ 4 до конца, § 5		Оплодотворение, его значение. <i>Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</i>		
11	Наследственность – основное понятие генетики. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	§7 до стр 34		Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		
12	Гены и признаки (фены).	§ 7, стр 34-35		<i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме.		
13	Хромосомная теория наследования признаков. <i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме.	§ 7, стр 35-36				
14	Изменчивость признаков организма: модификационная и онтогенетическая. Наследственная и ненаследственная изменчивость	§ 8 до стр 38		Наследственная и ненаследственная изменчивость.		
15	Генотипическая изменчивость и ее причины. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	§ 8 до конца				
16	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем при моногибридном скрещивании. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	§ 9		Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.		
17	Проявление генетических закономерностей при дигибридном скрещивании. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.	§ 10		Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.		
18	Взаимодействие аллельных генов.	§ 10, стр				

		49-50				
19	Взаимодействие неаллельных генов. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	§ 10, стр 50-52, §11-самостоятельно		Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.		
20	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	§ 12		Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.		
21	Наследственные болезни человека. Л.р. № 2. «Решение генетических задач» Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л/р: «Составление простейших схем скрещивания», «Решение элементарных генетических задач».	§ 13 до стр 63	Л.р. № 2.	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л/р: «Составление простейших схем скрещивания», «Решение элементарных генетических задач».		
22	Этические аспекты применения генных технологий. Значение генетики для медицины и селекции. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Л/р. «Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач»	§ 14-15, до стр 73		Значение генетики для медицины и селекции. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Л/р. «Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач»		
23	Мутагены и их влияние на живые организмы.	§ 13, стр	Л.р.	Влияние мутагенов на организм		

	Л.р. №3 «Изучение признаков вирусных заболеваний растений» Влияние мутагенов на организм человека. Л/р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».	63-66	№3	человека. Л/р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».		
24	Факторы, определяющие Репродуктивное здоровье. е здоровье человека.	§ 15, стр 73-75		Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.		
25	Образ жизни и здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	§ 15, стр 75-76				
26	Организмы царства вирусов.	§ 16		Вирусы.		
27	Вирусные заболевания и меры борьбы с ними. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	§ 17		Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.		
28	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Организменный уровень организации жизни».	§ 1-17 повторить				
<b>II. Клеточный уровень организации жизни - 24 ч.</b>						
29	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн).Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	§ 18		Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн).Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.		
30	Клетка-этап эволюции живого в истории Земли.	§ 19 до стр 103				
31	Многообразие клеток и тканей. Л.р. № 4 «Рассматривание разных типов тканей» «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их	§ 19, стр 103-106	Л.р. № 4	Л/р. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».		

	описание».					
32	Основные части клетки, их строение и функции. Строение клетки.	§ 20		Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Л/р. «Сравнение строения клеток растений и животных», Л/р. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»		
33	Органоиды клетки, их строение и свойства. Основные части и органоиды клетки, их функции. Л/р. «Сравнение строения клеток растений и животных», Л/р. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	§ 21 до стр 116				
34	Особенности клеток прокариот и эукариот	§ 21, стр 116-119		Доядерные и ядерные клетки.		
35	Цикл жизни клетки. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	§ 22				
36	Непрямое деление клетки-митоз.	§ 23, до стр 124		ДНК – носитель наследственной информации. <i>Удвоение молекулы ДНК в клетке.</i> Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.		
37	Изучение фаз митоз. Л.р. № 5. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»	§ 23, до стр 124	Л.р. № 5			
38	Редукционное деление клетки.	§ 23, стр 124-126				
39	Особенности половых клеток. ДНК – носитель наследственной информации. <i>Удвоение молекулы ДНК в клетке.</i>	§ 23, стр 126-128				
40	Образование мужских и женских половых клеток	§ 23, стр 128-132				
41	Хромосомы, их структура и функции. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка</i>	§ 24 до стр 135		Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка.</i>		
42	Достижения медицинской генетики.					

43	Общая характеристика бактерий как представителей прокариот.	§ 24, стр 135-140				
44	Бактерии в организме человека.	§ 24, стр 141-144				
45	Роль бактерий в природе.	§ 24, стр 140-141				
46	Общая характеристика одноклеточных растений	§ 24, стр 144-147				
47	Многообразие одноклеточных животных – простейших.	§ 24, стр 148-152				
48	Роль простейших в природе.	§ 24, стр 153-154				
49	Микробиология на службе человека.	§ 24, стр 154-157				
50	История развития науки о клетке.	§ 25 до стр 162				
51	Дискуссионные проблемы цитологии.	§ 25, стр 162-166, § 26				
52	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Клеточный уровень организации жизни».					
<b>III. Молекулярный уровень проявления жизни – 13 ч.</b>						
53	Молекулярный уровень жизни и его особенности.	§ 27				
54	Химический состав клетки.	§ 28 до стр 177		Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.		
55	Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение.	§ 28, стр 177-179				
56	Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в клетке.	§ 29				
57	Биосинтез углеводов в клетке-фотосинтез.	§ 30				
58	Процесс биосинтеза белков в клетке.	§ 31				

59	Процессы расщепления молекул в клетке.	§ 32 до ст 197				
60	Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке.	конспект				
61	Регуляторы биохимических процессов в клетке.	§ 32, стр 197-200				
62	Естественные и искусственные биополимеры.	конспект				
63	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.	§ 32, стр 200-204				
64	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	§ 33				
65	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Молекулярный уровень проявления жизни».	§ 27-33 повторить				
<b>IV. Заключение – 3 часа</b>						
66	Структурные уровни организации живой природы.	§ 35				
67	Биологическое разнообразие живого мира.	Повторить § 1-35				
68	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Организменный уровень организации жизни». «Клеточный уровень организации жизни». «Молекулярный уровень проявления жизни».					

## Требования к уровню подготовки учащихся

### Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;
- законы наследственности;
- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

### Учащиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

### Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;

- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
- роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

- организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

**Учащиеся должны соблюдать правила:**

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
- выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

**Учащиеся должны владеть умениями:**

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

## Перечень лабораторных работ

### 10 класс

- Л.р. №1. «Методика работы с определителями растений и животных».
- Л.р. №2. «Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».
- Л.р. №3. «Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».
- Л.р. №4. «Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».
- Л.р. №5. «Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».
- Л.р. №6 «Выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции)»

### 11 класс

- Л.р. №1 «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»
- Л.р. №2. «Решение генетических задач»
- Л.р. №3. «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»
- Л.р. №4. «Рассматривание разных типов тканей»
- Л.р. №5. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»