

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 50»
города Белгорода

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <u>Седых</u> Е.В. Седых Протокол № 1 от « 29 » августа 2017 года</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ №50 <u>Сергеева</u> С.Е. Сергеева « 29 » августа 2017 года</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №50 Е.В. Галеева Приказ № 184 от « 30 » августа 2017 года</p> 
---	--	--

ПРОГРАММА НА УРОВЕНЬ

Учебного курса «Биология»
6-9 классы (ФКГОС)
(базовый уровень)

Составитель:
учитель биологии
высшей квалификационной категории
Седых Елена Викторовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана для преподавания биологии в основной школе (6-9 класс).

Основные цели изучения биологии в школе:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитания ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Настоящая рабочая программа по биологии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программой основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), за основу рабочей программы взята **программа** для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством **Н.И. Сониной** /авт. сост. Г.М. Пальядьева. -2-е изд., стереотип.- Биология. **5 – 11 классы- М.: Дрофа, 2010.**

Структура школьного предмета «Биология» 6-9 класс концентрической системы отвечает современным требованиям в области биологического образования, включающим соответствие образовательным стандартам, преемственность обучения, приоритет его развивающей функции и экологизацию содержания основных разделов курса. При сохранении традиционной структуры разделов главными концептуальными идеями УМК является реализация системно-структурного подхода к обучению.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам и темам курса в соответствии с учебным планом.

В авторскую программу внесены изменения:

- учебный план МБОУ СОШ № 50 рассчитан на 34 учебные недели. В связи с этим внесены поправки, связанные с изменением количества часов за счет сокращения времени, отведённого на часы повторения и резервное время.

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части образовательного стандарта (лабораторных, практических работ и экскурсий) в соответствии с **авторской** программой по **биологии** (УМК авторского коллектива Сонин Н.И., Сапин М.Р. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., и др.).

Требования к знаниям, умениям и навыкам.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ В 6 КЛАССЕ

В результате изучения биологии ученик должен знать:

- Строение функции клетки;
- Особенности строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений;
- Способы размножения бактерий, грибов, растений;

- Взаимосвязь растений с факторами среды;
- Взаимосвязь растений с другими организмами в природных сообществах;
- Роль бактерий, грибов, растений в природе, значение их в жизни человека, народном хозяйстве;
- Основные черты сходства и отличия животных и растений;
- Связь особенностей внешнего строения и образа жизни животных со средой обитания;

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
- Вести наблюдения и ставить опыты с растениями;
- Проводить наблюдения в природе за сезонными изменениями, вести фенологический дневник;
- Ухаживать за растениями, выращивать их;
- Проводить работы на учебно-опытном участке, применять знания по биологии растений при их выращивании; Соблюдать правила поведения в природе;
- Работать с учебником: составлять план параграфа, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем;
- Пользоваться лабораторным оборудованием;
- Определять принадлежность животных к систематическим категориям;
- Вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ В 7 КЛАССЕ

В результате изучения биологии ученик должен знать:

- Сведения о таксономических единицах;
- Основные этапы развития растительного мира;
- Сравнительные морфолого-анатомические характеристики изученных типов животных;
- Связь строения органов и их систем с выполняемыми функциями;
- Особенности индивидуального и исторического развития животных;
- Роль животных в биоценозе и их взаимосвязи с остальными компонентами биоценоза и факторами среды;
- Значение животных в природе и жизни человека;
- Законы об охране животного мира

Учащиеся должны уметь:

- Проводить работы на учебно-опытном участке, применять знания по биологии растений при их выращивании; соблюдать правила поведения в природе;
- Работать с учебником: составлять план параграфа, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем;
- Пользоваться лабораторным оборудованием;
- Определять принадлежность животных к систематическим категориям;
- Вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ В 8 КЛАССЕ

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.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ В 9 КЛАССЕ

знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; клеток и организмов животных, популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
- **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;

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); взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний,

- **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,
- **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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебно-тематическое планирование уроков биологии 6 класс

№	Наименование разделов и тем	Рабочая программа	
		<u>Теоретическая часть</u> кол-во часов, предусмотренное рабочей программой	<u>Практическая часть</u> кол-во часов, предусмотренное рабочей программой
I	Раздел I Строение и свойства живых организмов	10	
1	Тема 1.1 Основные свойства живых организмов	1	2
2	Тема 1.2. Химический состав клеток	-	1
3	Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток.	2	1
5	Тема 1.4. Ткани растений и животных	2	1
6	Тема 1.5. Органы и системы органов	4	
7	Тема 1.6 Растения и животные как целостные организмы	1	
II	Раздел II Жизнедеятельность организма	23	
8	Тема 2.1. Питание и пищеварение	4	
9	Тема 2.2 Дыхание	2	1
10	Тема 2.3.Передвижение веществ в организме	2	
11	Тема 2.4. Выделение	2	1
12	Тема 2.5. Опорные системы	2	2
13	Тема 2.6.Движение	2	
14	Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности	3	1
15	Тема 2.8. Размножение	3	1
16	Тема 2.9. Рост и развитие.	3	
III	Раздел III Организм и среда	2	
17	Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды.	1	
18	Тема 3.2.Природные сообщества.	1	12
	Всего	34	12

**Учебно-тематическое планирование уроков биологии
7 класс**

Наименование разделов и тем	Рабочая программа	
	<u>Теоретическая часть</u> кол-во часов, предусмотренное рабочей программой	<u>Практическая часть</u> кол-во часов, предусмотренное рабочей программой
ВВЕДЕНИЕ	3	
РАЗДЕЛ 1. ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ	3	
Тема 1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	3	
РАЗДЕЛ 2. ЦАРСТВО ГРИБЫ	4	
Тема 2.1 Общая характеристика грибов	3	2
Тема 2.2 Лишайники	1	
РАЗДЕЛ 3. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ	16	-
Тема 3.1 Общая характеристика царства Растения	2	-
Тема 3.2 Низшие растения	2	1
Тема 3.3 Высшие растения	4	2
Тема 3.4 Отдел Голосеменные растения	2	1
Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	6	2
РАЗДЕЛ 4. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ	37	
Тема 4.1 Общая характеристика животных	1	-
Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные	2	1
Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные	1	-

Тема 4.4 Тип Кишечнополостные	3	-
Тема 4.5 Тип Плоские черви	2	-
Тема 4.6 Тип Круглые черви	1	-
Тема 4.7 Тип Кольчатые черви	3	1
Тема 4.8 Тема Тип Моллюски	2	1
Тема 4.9 Тип Членистоногие	7	1
Тема 4.10 Тип Иглокожие	-	-
Тема 4.11 Тип Хордовые. Бесчерепные животные.	1	-
Тема 4.12 Подтип Позвоночные (Черепные) Надкласс Рыбы	2	1
Тема 4.13 Класс Земноводные	2	1
Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся	2	-
Тема 4.15 Класс Птицы	4	1
Тема 4.16 Класс Млекопитающие	4	2
РАЗДЕЛ 5. ВИРУСЫ	2	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1	
Повторение	2 часа	
Итого	68 часов	15

**Учебно-тематическое планирование уроков биологии
Биология. Человек. 8 класс**

Тема	Количество часов		Лабораторных, практических работ	
	По программе Н.И.Сониной	По рабочей программе	По программе Н.И.Сониной	По рабочей программе
1. Место человека в системе органического мира	2	2		
2. Происхождение человека	2	2		

3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	1		
4. Общий обзор строения и функций организма	4	4	Л.р.№1, п.р.№1	2
5. Координация и регуляция	10	11	Л.р.№2, №3, №4	3
6. Опора и движение	8	8	Л.р.№5, №6, п.р.№2	3
7. Внутренняя среда организма	3	3	Л.р.№7	1
8. Транспорт веществ	4	5	Л.р.№8	1
9. Дыхание	5	5	Л.р.№9	1
10. Пищеварение	5	5	Л.р.№10, №11	2
11. Обмен веществ и энергии	2	2		
12. Выделение	2	2		
13. Покровы тела	3	3		
14. Размножение и развитие	3	3		
15. Высшая нервная деятельность	5	6		
16. Человек и его здоровье	4	4		
17. Резервное время. Повторение	7	2		
Итого	70	68	13	13

В рабочую программу включены 16 тем, 2 часа резервного времени, 11 лабораторных работ, 2 практические работы и 2 контрольные работы.

В теме 8 «Транспорт веществ» количество часов 5, вместо 4 – на изучение кругов кровообращения,

Тема 15 «Высшая нервная деятельность» – 6 часов, вместо 5 – на изучение рефлексов безусловных и условных.

Это обусловлено тем, что вопросы данных тем включены в КИМы ОГЭ и ЕГЭ, поэтому требуют более глубокой проработки. В связи с изменениями резервное время на повторение материала составит 3 часа.

Изменения внесены в соответствии с требованиями Стандарта основного общего образования по биологии, связанными с проведением простых биологических исследований, направленных на 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.

Учебно-тематическое планирование уроков биологии Биология. Общие закономерности. 9 класс

Тема	Количество часов	Лабораторных, практических работ
------	------------------	-------------------------------------

	По программе Н.И.Сонина	По рабочей программе	По программе Н.И.Сонина	По рабочей программе
Введение	1	1		
Раздел 1. Эволюция живого мира	21	21		
1.1. Многообразие живого мира.	2	1		
1.2. Развитие биологии в додарвинский период	2	2		
1.3. Теория Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	5	Л.р.№1	1
1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды	2	2	Л.р.№2	1
1.5. Микроэволюция	2	2	Л.р.№3	1
1.6. Биологические последствия адаптации.	3	3		
1.7. Возникновение жизни на Земле	2	2		
1.8 Развитие жизни на Земле	3	4		
Раздел 2. Структурная организация живых организмов	10	12		
2.1 Химическая организация	2	3		
2.2 Обмен веществ	3	3		
2.3. Строение и функции клеток	5	6	Л.р.№4	1
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие	5	5		
3.1 размножение организмов	2	2		
3.2. Индивидуальное развитие	3	3		
Раздел 4. Наследственность и изменчивость	20	18		
4.1. Закономерности наследования признаков	10	10	П.р.№1	1
4.2. Закономерности изменчивости	6	4	П.р.№2	1
4.3 Селекция растений, животных	4	4		
Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды	5	8		
5.1. Биосфера, ее структура	3	5		
5.2. Биосфера и человек	2	3		
Заключение	1	1		
Резерв. Повторение.	7	2		
Итого	70	68	6	6

В рабочую программу включены 5 разделов, 2 часа резервного времени, 4 лабораторных работ и 2 практические работы, 2 контрольных работы.

В рабочую программу внесены следующие изменения.

Раздел 2. Структурная организация живых организмов по программе 10 часов, увеличить количество часов до 12: на изучение темы «Химическая организация клетки» выделить 4 часа, так как учащиеся впервые знакомятся с особенностью строения молекулы органических веществ.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов. Изучение темы «Закономерности изменчивости» рассчитана на 6 часов, можно уменьшить количество часов до 4, этого времени достаточно на изучение всех видов наследственной изменчивости и на изучение ненаследственной изменчивости.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. – 8 часов, вместо 5. На изучении темы «Биосфера, ее состав и функции» выделить 5 часов вместо 3, так как необходимо показать роль экологических факторов на биогеоценозы, закрепить знания о структуре биогеоценоза. Тема «Биосфера и человек» будет изучена за 3 часа вместо 2, так как необходимо рассмотреть причины глобальных экологических катастроф, которые часто включаются в задания ОГЭ и ЕГЭ. Завершить изучение этого раздела контрольной работой, которая должна быть итоговой, контролирующей изучение материала за курс 9 класса.

Авторская программа Н.И.Сониной рассчитана на 35 недель (70 часов), рабочая программа составлена на 68 часов в соответствии с базисным учебным планом МБОУ СОШ № 50 (34 учебные недели).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 6 КЛАСС

РАЗДЕЛ 1

Строение и свойства живых организмов

(10 часов)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 час)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток (2 часа)¹

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

■ *Лабораторные работы* Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток (2 часа)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

■ *Лабораторная работа.* Строение клеток живых организмов.

Тема 1.4 Ткани растений и животных (2 часа)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

■ *Лабораторная работа.* Ткани живых организмов.

¹ Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

Тема 1.5. Органы и системы органов (4 часа)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

■ Лабораторная работа. Распознавание органов у растений и животных.

Тема 1.6. Растения и животные как целостные организмы (1 час)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

РАЗДЕЛ 2

Жизнедеятельность организма (23 часа)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (4 часа)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез).

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных.

Пищеварительные ферменты и их значение.

■ Демонстрация действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями.

Тема 2.2. Дыхание (2 часа)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

■ Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2 часа)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении.

Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

• Практическая работа. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

■ Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строения клеток крови лягушки и человека.

Тема 2.4. Выделение (2 часа)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы (2 часа)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

■ Лабораторная работа. Разнообразие опорных систем животных.

■ Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

Тема 2.6. Движение (2 часа)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

■ Лабораторные и практические работы: Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (3 часа)

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

■ Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем, органов чувств растений, выращенных после обработки ростовыми веществами.

Тема 2.8. Размножение (3 часа)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

■ Практическая работа Вегетативное размножение комнатных растений.

■ Демонстрация способов размножения растений; разнообразия и строения соцветий.

Тема 2.9. Рост и развитие (3 часа)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

■ Лабораторные и практические работы.

Прямое и непрямое развитие насекомых.

■ Демонстрация способов распространения плодов и семян.

РАЗДЕЛ 3

Организм и среда (2 часа)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 час)

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

■ Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества (1 час)

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

■ Демонстрация моделей экологических систем.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 КЛАСС

Введение (3 часа).

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа).

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа).

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

■ Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий.

■ Основные понятия. Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого.

■ Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Характеризовать особенности организации клеток прокариот, анализировать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности прокариот.

Раздел 2. Царство Грибы (4 часа).

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 часа).

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов*². Основные черты организации многоклеточных грибов. Особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическое значение. Отдел Настоящие грибы³, особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Отдел Оомицеты; распространение и экологическая роль.

■ Демонстрация. Схемы строения представителей Различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

■ Лабораторные и практические работы
Строение плесневого гриба мукора.
Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. Лишайники (1 час).

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

■ Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

■ Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

■ Умения. Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

Раздел 3. Царство Растения (16 часов).

Тема 3.1. Общая характеристика растений (2 часа).

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

² Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

³ Знание систематических таксонов не является обязательным.

■ Демонстрация. Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. Низшие растения (2 часа).

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

■ Лабораторная работа

Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. Высшие растения (4 часа).

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.

■ Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха.

Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения (2 часа).

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

■ Лабораторная работа

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 часов).

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ Демонстрация. Схема строения цветкового растения; строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

■ Основные понятия. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли.

Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.

Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

■ Умения. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

Раздел 4. Царство Животные (37 часов).

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 час).

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 часа).

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

■ Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

■ Лабораторная работа

Строение инфузории-туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 час).

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

■ Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 часа).

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах.

■ Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа.

■ Лабораторные работы

Внешнее строение пресноводной гидры.

Раздражимость и движение гидры.

Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 часа).

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

■ Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и

паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 час).

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

■ Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 часа).

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

■ Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

■ Лабораторная работа

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. Тип Моллюски (2 часа).

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

■ Лабораторная работа. Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 часов).

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки*.

■ Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 4.10. Тип Иглокожие⁴.

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные животные (1 час).

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

■ Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 часа).

⁴ Тема изучается по усмотрению учителя.

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. *Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы.* Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

- Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.
- Лабораторная работа. Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13. Класс Земноводные (2 часа).

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

- Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.
- Лабораторная работа.

Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 часа).

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

- Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15. Класс Птицы (4 часа).

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

- Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.
- Лабораторная работа.

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 часа).

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

- Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

- Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

■ Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие.

■ Основные понятия.

Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом). Моллюски. Смешанная полость тела. Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость. Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела. Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

■ Умения. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах. Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах. Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении. Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении. Объяснять принципы организации амфибий, выделить прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рыбами. Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – амфибиями. Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рептилиями. Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями.

Раздел 5. Вирусы (2 часа).

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

■ Демонстрация.

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

■ Основные понятия.

Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

■ Умения.

Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

Заключение (1 час).

Особенность организации, многообразие живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

(Резервное время) — 2 часа

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Биология. Человек

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1

Место человека в системе органического мира

(2 часа)¹

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

■ Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Требования к уровню подготовки: знать признаки живых организмов, особенности организма человека

Формы и средства контроля знаний, умений, навыков: Составление и заполнение таблицы. Тест на соответствие между особенностью строения человека и видом доказательств

Тема 2 Происхождение человека (3 часа)¹

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

■ Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Требования к уровню подготовки: уметь объяснять родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе.

Формы и средства контроля знаний, умений, навыков. Тест «Какие утверждения верны». Эвристическая беседа

Тема 3

Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

(1 час)¹

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

■ Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Требования к уровню подготовки: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Т е м а 4

Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и

систем органов как основа гомеостаза.

■ Демонстрация схем систем органов человека.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей.

Практическая работа №1 Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Требования к уровню подготовки: распознавать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека.

Формы и средства контроля знаний, умений, навыков. Тест установить соответствие между характеристикой мышечной ткани и ее видом. Письменный опрос по карточкам. Тест установить соответствие между системой органов и выполняемой функцией

Т е м а 5

Координация и регуляция (11 часов)

Гуморальная регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции: внутрисекреторная деятельность поджелудочной железы и надпочечников. Щитовидная железа и гипофиз.

Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

■ Демонстрация схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

■ Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №2 Определение коленного рефлекса.

Лабораторная работа №3 Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Лабораторная работа №4 Изучение изменения размера зрачка

Требования к уровню подготовки: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.

Формы и средства контроля знаний, умений, навыков. Заполнение таблицы. Тест на соответствие между характеристикой желез и их типом. Решение познавательных задач.

Т е м а 6

Опора и движение (8 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Взаимосвязь строения и функций опорно – двигательной системы.

■ Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №5 Изучение внешнего строения костей.

Практическая работа №2 Измерение массы и роста своего организма.

Лабораторная работа №6 Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Требования к уровню подготовки: анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье, соблюдать меры профилактики нарушения осанки.

Тема 7

Внутренняя среда организма (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.

Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета

■ Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

■ Лабораторная работа

Лабораторная работа №7 Изучение микроскопического строения крови.

Требования к уровню подготовки: соблюдать меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний.

Тема 8

Транспорт веществ (5 часов)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. *Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.*

■ Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №8 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Требования к уровню подготовки: использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при травмах.

Тема 9 Дыхание (5 часов)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

■ Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

■ Лабораторная работа №9

Определение частоты дыхания.

Требования к уровню подготовки: знать сущность дыхания, использовать знания для оказания первой помощи

Тема 10 Пищеварение (5 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных заболеваний.*

■ Демонстрация модели тора человека, муляжей внутренних органов.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №10 Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

Лабораторная работа №11 Определение норм рационального питания.

Требования к уровню подготовки: знать сущность питания, зависимость здоровья от окружающей среды.

Тема 11

Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. *Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.*

Тема 12 Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

■ Демонстрация модели почек.

Тема 13

Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

■ Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14

Размножение и развитие (3 часа)

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Требования к уровню подготовки: знать сущность обмена веществ и энергии, выделения, размножения и развития, объяснять влияние вредных привычек на организм человека.

Тема 15

Высшая нервная деятельность (7 часов)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Требования к уровню подготовки: знать сущность высшей нервной деятельности поведения, сравнивать представителей систематических групп и делать выводы.

Тема 16

Человек и его здоровье (4 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание себе и окружающим первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Требования к уровню подготовки: объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

Резервное время - 2 часа. Повторение изученного материала.

Место человека в органическом мире. Организм – единое целое. Организм и окружающая среда.

Изменения, внесенные автором рабочей программы

¹темы, которые подлежат изучению, но не включены в Требования к уровню подготовки выпускников.

Биология. Введение в общую биологию и экологию

9 класс (68 часов; 2 часа в неделю)

Введение (2 часа). Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

РАЗДЕЛ 1

Уровни организации живой природы (52 часа)

Тема 1.1. **Молекулярный уровень (10 часов)**

Химический состав клетки и его постоянство. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Ферменты. Вирусы.

- **Лабораторная работа.** Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Тема 1.2. **Клеточный уровень (14 часов)**

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Нарушения в

строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

• **Лабораторная работа**

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 1.3. **Организменный уровень (14 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость - свойства организма. 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.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

• **Лабораторная работа**

Выявление изменчивости организмов.

Тема 1.4. **Популяционно-видовой уровень (4 часа)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

• **Лабораторные работы**

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Тема 1.5. **Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

• **Экскурсия** в биогеоценоз.

Тема 1.6. **Биосферный уровень (4 часа)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

РАЗДЕЛ 2

Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

- **Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

РАЗДЕЛ 3

Возникновение и развитие жизни (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

- **Лабораторная работа**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

- **Экскурсия**

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Обобщение и повторение (2 часа)

Примечание: текст, выделенный:

- курсивом – выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников

- текст с подчеркиванием – фразы, целиком взятые из стандарта и отсутствующие в авторской программе.

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Массовый, выборочный, индивидуальный контроль, оперативный (тестирование), рубежный (поэтапный), устный.

- **Контрольно-измерительные материалы.** Биология: 6 класс/ Сост. С.Н. Березина. – М.: ВАКО, 2011. – 112 с.

- **Парфилова Л.Д.** Контрольные и проверочные работы по биологии: 6 класс: К учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс»/Л.Д. Парфилова. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 126 с.: ил.

- **Контрольно-измерительные материалы.** Биология: 7 класс/ Сост. Н.А. Артемьева. – М.: ВАКО, 2011. – 112 с.

- **Контрольно-измерительные материалы.** Биология: 8 класс/ Сост. Е.В. Мулловская. – М.: ВАКО, 2011. – 112 с.

- Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа. / Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г. – М.: «Интеллект-Центр», 2006. – 136 с.

- **Контрольно-измерительные материалы.** Биология: 9 класс / Сост. И.Р. Григорян. – М.: ВАКО, 2011. – 112 с.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература

1. Сонин Н.И. «Биология 6 класс «Живой организм» - М.: Дрофа, 2011
2. В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2011
3. Сонин Н.И., Сапин М.Р. «Биология. Человек. 8 класс» - М.: Дрофа, 2011, 2014
4. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс: Москва.: Дрофа, 2013.

Дополнительная литература

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология.-Т. 1-3.-М.: Мир.1990..
2. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины - М.: Просвещение, 1993.
3. В.В. Латюшин, Г.А. Уфинцева. Биология. Животные. 7класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина « Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2001.- 192с.
4. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. Методическое пособие. – Саратов: «Лицей», 1998.- 112 с.

Электронные издания

1. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
2. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
3. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Интерактивное наглядное пособие. - ООО «Дрофа», 2005 г. Авторы – В.И. Сивоглазов, Н.В. Бабичев.
4. Биология. Животные. Интерактивное наглядное пособие. - ООО «Дрофа», 2005 г. Авторы – В.И. Сивоглазов, Н.В. Бабичев.
5. Биология. Человек. Интерактивное наглядное пособие. - ООО «Дрофа», 2005 г. Авторы – В.И. Сивоглазов, Н.В. Бабичев.
6. Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 20061С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
7. Общая биология. Интерактивное наглядное пособие. - ООО «Дрофа», 2005 г. Авторы – В.И. Сивоглазов, Н.В. Бабичев.
8. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Интернет-ресурсы

- www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
- www.bio.nature.ru - научные новости биологии
- www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования
- www.km.ru/educftion - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- www.virtulab.net – лабораторные работы по биологии.

Оборудование и приборы: микроскопы, набор микропрепаратов по ботанике, гербарий растений, таблицы по курсу «Биология. Бактерии. Грибы. Растения», набор микропрепаратов по зоологии, коллекция насекомых, набор микропрепаратов, пособия и таблицы по курсу «Человек», муляжи головного мозга, скелет человека, кости, пробирки, чашки Петри, набор микропрепаратов по общей биологии, пособия и таблицы по общей биологии.

