

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пижемская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена
на педагогическом совете
протокол №1 от «30»августа 2017г.

Утверждена
приказ от 30 августа 2017 №53-од

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
Уровень: основное общее образование
(базовый уровень)
8-9 класс

Рабочая программа составлена на основе программы учебного предмета «Биология», авторов Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С., 2012г.

Программу составила: Поташова М.А.

с. Замежная
2017

Пояснительная записка

Учебная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (базовый уровень), утвержденного (см. выше), с учетом примерной программы по биологии, в соответствии с программой авторов Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С.

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ «Пижемская средняя общеобразовательная школа» выделено 140 часов: по 2 часа в неделю в 8 - 9 классах, всего в год в 8 классе – 72 часа, в 9 классе – 68 часов.

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

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

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

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

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

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

Обучение школьников биологии осуществляется на основе планомерного и преемственного развития общих биологических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных факторов. Ведущие идеи курса биологии - идеи эволюции органического мира, разноуровневой организации живой природы, взаимосвязи живых организмов между собой и с окружающей средой.

Структура курса 8 класса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике. В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др. Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными, также имеются

тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

В программе предусматриваются лабораторные и практические работы. Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными.

В соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования на уроках осуществляются такие формы контроля как самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, а итоговая в форме теста.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе		Практические работы
		Контрольные работы	Лабораторные работы	
8 класс				
Введение. Науки, изучающие организм человека	1			
<u>Глава 1. Общий обзор организма человека. Строение тела человека. Место человека в живой природе.</u> Клетка. Строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	5			2
<u>Глава 2. Опорно-двигательная система</u> Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. ПМП при травмах: растяжении, вывихах, переломах. Мышцы. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие.	8	1	2	3
<u>Глава 3. Кровь. Кровообращение</u> Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав. Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы и крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	9	1	2	4
<u>Глава 4. Дыхательная система</u> Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. ПМП при повреждении органов дыхания.	6	1		4
<u>Глава 5. Пищеварительная система</u> Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. ПМП при повреждении органов дыхания.	8	1	1	3

Глава 6. <u>Обмен веществ и энергии</u> Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.	3		1	
Глава 7. <u>Мочевыделительная система</u> <u>Строение и функции почек.</u> Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	2			
Глава 8. <u>Кожа и терморегуляция</u> Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание помощи при тепловом и солнечном ударе.	4	1		
Глава 9. <u>Эндокринная система</u> Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в организме. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	2			
Глава 10. <u>Нервная система</u> Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг.	5	1		2
Глава 11. <u>Органы чувств. Анализаторы</u> Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.	6	1		4
Глава 12. <u>Поведение и психика</u> Формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.	5			2
Глава 13. <u>Индивидуальное развитие организма</u> <u>Половая система человека.</u> Наследственные и врожденные заболевания. БППП. Внутриутробное и послеродовое развитие организма. О вреде наркотических	4			

веществ.				
Психологические особенности личности.				
Повторение, обобщение знаний	2			
Итоговое тестирование.	2	1		
Подведение итогов года.				
ИТОГО	72	8	6	24
9 класс				
<u>Введение в основы общей биологии</u> Биология – наука о жизни. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.	3			
<u>Глава 1. Основы учения о клетке</u> Цитология. Многообразие клеток. Химический состав клеток. Неорганические вещества. Органические вещества клетки. Строение клетки. Обмен веществ. Биосинтез белков в клетке. Биосинтез углеводов - фотосинтез. Обеспечение клеток энергией.	12	1	1	
<u>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</u> Типы размножения. Митоз. Деление про- и эукариотических клеток. Мейоз. Образование половых клеток. Индивидуальное развитие организмов.	6	1	1	
<u>Глава 3. Основы учения о наследственности и изменчивости</u> Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. Генетические опыты Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов и кроссинговер. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни, сцепленные с полом. Виды изменчивости.	11		2	
<u>Глава 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</u> Генетические основы селекции организмов. Особенности селекции растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Особенности селекции животных.	4			

Основные направления селекции микроорганизмов.				
<u>Глава 5. Происхождение жизни и развитие органического мира</u> Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле. Значение фотосинтеза и круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле.	4	1		
<u>Глава 6. Учение об эволюции</u> Идея развития органического мира. Основные положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы видообразования. Макроэволюция – результат микроэволюций. Основные направления эволюции. Основные закономерности биологической эволюции.	9	1	1	
<u>Глава 7. Происхождение человека</u> Доказательства эволюционного происхождения человека. Этапы эволюции приматов и человека. Первые и современные люди. Человеческие расы, их родство и происхождение. Влияние человека на природу Земли.	7	1		
<u>Глава 8. Основы экологии</u> Среды жизни и экологические факторы. Законы действия факторов среды на организм. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование и динамика численности популяций. Сообщества. Биogeоценозы, экосистемы, биосфера. Развитие и смена биogeоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и её охрана.	9			
Повторение и обобщение знаний.	2			
Итоговый контрольный тест по изученным темам.	1	1		
Подведение итогов года.				
ИТОГО	68	6	5	

Календарно-тематическое планирование
8 класс

№ урока	Наименование раздела, темы уроков	Дата план.	Дата факт.
1	Введение. Науки, изучающие организм человека – 1ч.		
Тема 1. Общий обзор организма человека – 5ч.:			
2	Строение тела человека. Место человека в живой природе.		
3	Клетка. Строение, химический состав и жизнедеятельность.		
4	Ткани.		
5	Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани под микроскопом».		
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.		
Тема 2. Опорно-двигательная система – 8ч.:			
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей.		
8	Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани. Состав костей».		
9	Скелет головы и туловища.		
10	Скелет конечностей.		
11	ПМП при травмах: растяжении, вывихах, переломах.		
12	Мышцы. Работа мышц.		
13	Нарушения осанки и плоскостопие.		
14	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система». Контроль знаний.		
Тема 3. Кровь. Кровообращение -9 ч.:			
15	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав.		
16	Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».		
17	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.		
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.		
19	Движение лимфы и крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.		
20	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.		
21	Лабораторная работа № 4 «Функциональная сердечно – сосудистая проба».		
22	Первая помощь при кровотечениях.		
23	Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение». Контроль знаний.		
Тема 4. Дыхательная система – 6ч.:			
24	Значение дыхания. Органы дыхания.		
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.		
26	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.		
27	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания.		
28	ПМП при повреждении органов дыхания.		
29	Обобщение по теме «Дыхательная система». Контроль знаний.		

Тема 5. Пищеварительная система – 8ч.:			
30	Значение пищи и ее состав.		
31	Органы пищеварения.		
32	Зубы.		
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал».		
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.		
35	Регуляция пищеварения.		
36	Заболевания органов пищеварения.		
37	Обобщение по теме «Пищеварительная система». Контроль знаний.		
Тема 6. Обмен веществ и энергии – 3ч.:			
38	Обменные процессы в организме.		
39	Нормы питания. Лабораторная работа №6 «Функциональная проба с задержкой дыхания».		
40	Витамины. НРК: «Северные витамины».		
Тема 7. Мочевыделительная система – 2ч.:			
41	Строение и функции почек.		
42	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.		
Тема 8. Кожа и терморегуляция – 4ч.:			
43	Значение кожи и ее строение.		
44	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.		
45	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание помощи при тепловом и солнечном ударе.		
46	Обобщение по темам 6,7,8. Контроль знаний.		
Тема 9. Эндокринная система – 2ч.:			
47	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в организме.		
48	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.		
Тема 10. Нервная система – 5ч.:			
49	Значение, строение и функционирование нервной системы.		
50	Вегетативный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.		
51	Спинной мозг.		
52	Головной мозг.		
53	Обобщение по темам 9,10. Контроль знаний.		
Тема 11. Органы чувств. Анализаторы – 6ч.:			
54	Как действуют органы чувств и анализаторы.		
55	Орган зрения и зрительный анализатор.		
56	Заболевания и повреждения глаз.		
57	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.		
58	Органы осязания, обоняния, вкуса.		
59	Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы». Контроль знаний.		
Тема 12. Поведение и психика – 5ч.:			
60	Формы поведения.		

61	Закономерности работы головного мозга.		
62	Биологические ритмы. Сон и его значение.		
63	Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы.		
64	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.		
Тема 13. Индивидуальное развитие организма – 4ч.:			
65	Половая система человека.		
66	Наследственные и врожденные заболевания. БППП.		
67	Внутриутробное и послеродовое развитие организма. О вреде наркотических веществ.		
68	Психологические особенности личности.		
69	Повторение, обобщение знаний		
70	Повторение, обобщение знаний		
71	Итоговое тестирование		
72	Подведение итогов года.		

9 класс

№ урок а	Наименование раздела, темы уроков	Дата план.	Дата факт.
Введение в основы общей биологии – 3ч.:			
1	Биология – наука о жизни.		
2	Общие свойства живых организмов.		
3	Многообразие форм жизни.		
Тема 1. Основы учения о клетке – 12ч.:			
4	Цитология. Многообразие клеток.		
5	Химический состав клеток. Неорганические вещества.		
6	Органические вещества клетки.		
7	Органические вещества клетки.		
8	Строение клетки.		
9	Строение клетки.		
10	Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток. Сравнение животной и растительной клеток».		
11	Обмен веществ.		
12	Биосинтез белков в клетке.		
13	Биосинтез углеводов - фотосинтез.		
14	Обеспечение клеток энергией.		
15	Урок-обобщение по теме «Основы учения о клетке». Контроль знаний.		
Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов - 6ч.:			
16	Типы размножения.		
17	Митоз. Деление про- и эукариотических клеток.		
18	Лабораторная работа №2 «Рассмотрение микропрепарата с делящимися клетками».		
19	Мейоз. Образование половых клеток.		
20	Индивидуальное развитие организмов.		

21	Урок-обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов». Контроль знаний.		
Тема 3. Основы учения о наследственности и изменчивости – 11ч.:			
22	Из истории развития генетики.		
23	Основные понятия генетики.		
24	Генетические опыты Менделя.		
25	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.		
26	Лабораторная работа №3 «Решение генетических задач».		
27	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.		
28	Взаимодействие генов и их множественное действие.		
29	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.		
30	Наследственные болезни, сцепленные с полом.		
31	Виды изменчивости.		
32	Лабораторная работа №4 «Выявление гено- и фенотипических проявлений у растений» (работа в школьной теплице).		
Тема 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов - 4ч.:			
33	Генетические основы селекции организмов. Особенности селекции растений.		
34	Центры многообразия и происхождения культурных растений.		
35	Особенности селекции животных.		
36	Основные направления селекции микроорганизмов.		
Тема 5. Происхождение жизни и развитие органического мира – 4ч.:			
37	Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле.		
38	Значение фотосинтеза и круговорота веществ в развитии жизни.		
39	Этапы развития жизни на Земле.		
40	Урок-обобщение по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира». Контроль знаний.		
Тема 6. Учение об эволюции – 9 ч.:			
41	Идея развития органического мира. Основные положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира.		
42	Современные представления об эволюции органического мира.		
43	Вид, его критерии и структура.		
44	Процессы видообразования.		
45	Макроэволюция – результат микроэволюций.		
46	Основные направления эволюции.		
47	Основные закономерности биологической эволюции.		
48	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» (работа в теплице)		
49	Урок-обобщение по теме «Учение об эволюции». Контроль знаний.		
Тема 7. Происхождение человека – 6ч.:			
50	Доказательства эволюционного происхождения человека.		
51	Этапы эволюции приматов и человека.		
52	Первые и современные люди.		
53	Человеческие расы, их родство и происхождение.		
54	Влияние человека на природу Земли.		

55	Урок-обобщение по теме «Происхождение человека». Контроль знаний.		
Тема 8. Основы экологии - 9ч.:			
56	Среды жизни и экологические факторы.		
57	Законы действия факторов среды на организм.		
58	Приспособленность организмов к действиям факторов среды.		
59	Биотические связи в природе.		
60	Популяции. Функционирование и динамика численности популяций.		
61	Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы, биосфера.		
62	Развитие и смена биогеоценозов.		
63	Основные законы устойчивости живой природы.		
64	Рациональное использование природы и её охрана.		
65	Повторение и обобщение знаний.		
66	Повторение и обобщение знаний.		
67	Итоговый контрольный тест по изученным темам.		
68	Подведение итогов года.		

Содержание учебного предмета

8 класс

Введение. Науки, изучающие организм человека – 1 ч.

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний строения и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Общий обзор организма человека – 5 ч.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Практическая работа «Получение мигательного рефлекса и его торможения».

Опорно-двигательная система (8 ч).

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Практические работы:

«Роль плечевого пояса в движении руки, функции костей предплечья при повороте кисти», «Утомление при статической и динамической работе»; «Определение нарушений осанки и плоскостопия», «Функции основных мышечных групп».

Лабораторные работы:

№1 «Клетки и ткани под микроскопом», №2 «Строение костной ткани».

Кровь и кровообращение (9 ч).

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови — проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды — органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови

по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации:

Модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторные работы: №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки», №4 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Практические работы: «Кислородное голодание»; «Пульс и движение крови»; «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»; «Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости».

Дыхательная система (6 ч).

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань — орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Приемы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Демонстрации: Модели гортани и легких.

Практические работы: «Изучение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения», «Измерение обхвата грудной клетки»; «Определение запыленности воздуха в зимних условиях».

Пищеварительная система (8 ч).

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье. Причины и источники пищевых отравлений у жителей РК.

Лабораторная работа №5 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Практические работы: «Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка»; «Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка».

Обмен веществ и энергии (3 ч).

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипervитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Лабораторная работа №6 «Функциональная проба с задержкой дыхания».

Мочевыделительная система (2 ч).

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон - функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление

конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Кожа (4 ч).

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти — роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Эндокринная система (2 ч).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Нервная система (5 ч).

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации: Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практические работы: «Действие прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи».

Органы чувств. Анализаторы (6 ч).

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукотрансмирующий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат — орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений — результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации: Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы: «Выявление функции зрачка и хрусталика»; «Обнаружение слепого пятна»; «Определение выносливости вестибулярного аппарата»; «Проверка чувствительности тактильных рецепторов».

Поведение и психика (5 ч).

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения — торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.

Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: встраивание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации: Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практические работы: «Перестройка динамического стереотипа», «Изучение внимания».

Индивидуальное развитие человека (4 ч).

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля — Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

9 класс

Введение в основы общей биологии (3 ч).

Биология — наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Основы учения о клетке (12 ч).

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты.

Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток».

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (6 ч).

Типы размножения организмов. Половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа №2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения».

Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч).

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы: №3 «Решение генетических задач»; №4 «Выявление гено- и фенотипических проявлений у растений».

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 ч).

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч).

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи

наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Учение об эволюции (9 ч).

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Происхождение человека (антропогенез) (7 ч).

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основы экологии (9 ч).

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот

веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение Б.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ

8 класс

Лабораторные работы: №1 «Клетки и ткани под микроскопом»; №2 «Строение костной ткани. Состав костей»; №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»; №4 «Функциональная сердечно - сосудистая проба»; №5 «Действие ферментов слюны на крахмал»; №6 «Функциональная проба с задержкой дыхания».

Практические работы: «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение», «Роль плечевого пояса в движении руки, функции костей предплечья при повороте кисти», «Утомление при статической и динамической работе»; «Определение нарушений осанки и плоскостопия», «Функции основных мышечных групп», «Роль плечевого пояса в движении руки, функции костей предплечья при повороте кисти», «Утомление при статической и динамической работе»; «Определение нарушений осанки и плоскостопия», «Функции основных мышечных групп», «Изучение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения», «Измерение обхвата грудной клетки; «Определение запыленности воздуха в зимних условиях», «Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка»; «Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка», «Действие прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Выявление функции зрачка и хрусталика»; «Обнаружение слепого пятна»; «Определение выносливости вестибулярного аппарата»; «Проверка чувствительности тактильных рецепторов», «Перестройка динамического стереотипа», «Изучение внимания».

Контрольные работы: контрольные тесты по темам «Опорно-двигательная система», «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система», «Пищеварительная система», «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа», «Эндокринная система. Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы», Итоговый контрольный тест по изученным темам.

9 класс

Лабораторные работы: №1 «Многообразие клеток. Сравнение животной и растительной клеток»; №2 «Рассмотрение микропрепарата с делящимися клетками»; №3 «Решение генетических задач»; №4 «Выявление гено- и фенотипических проявлений у растений»; № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Контрольные работы: контрольные тесты по темам «Основы учения о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Происхождение жизни и развитие органического мира», «Учение об эволюции», «Происхождение человека», Итоговый контрольный тест по изученным темам.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускники основной школы должны:

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; растений, животных и грибов своего региона;

- **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;

- **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; 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;

- **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;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;

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

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

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка устного ответа: «5» - материал полно и правильно изложен на основании изученных теорий в определенной логической последовательности. Ответ самостоятельный; «4» - ответ полный, изложен в определенной логической последовательности, но при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, которые ученик может исправить по требованию учителя; «3» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный; «2» - при ответе обнаружено непонимание учеником основного содержания материала или допущены грубые ошибки, которые ученик не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка лабораторных работ: Оценка ставится на основании наблюдений за учащимися во время выполнения эксперимента и письменного отчета за работу. Отметка «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны верные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ и правил работ с веществами и оборудованием, проявлены организационно-трудовые умения (чистота и порядок рабочего места, экономное расходование реактивов); «4» - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами, оборудованием; «3» - работа выполнена правильно не менее, чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами и оборудованием, которые исправляются по требованию учителя; «2» - допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, оформлении работы, в соблюдении ТБ, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

Оценка контрольных тестов: Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля:

«5» - 25-30 правильных ответов;

«4» - 19-24;

«3» - 13-18;

«2» - менее 12 правильных ответов;

для теста из пяти вопросов:

нет ошибок - оценка «5»; одна ошибка - оценка «4»;
две ошибки - оценка «3»; три ошибки - оценка «2».

Оценка реферата: Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Описание условий реализации рабочих программ

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 8-9 классах средней общеобразовательной школы по учебникам УМК : И.Н.Пономарева, В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. Издательский центр «Вентана-Граф», 2009. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Учебники Федерального перечня, в которых реализована данная программа:

1. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф, 2012
2. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. - М.: Вентана-Граф, 2013

Рабочие тетради для 8-9 классов, сопровождающие учебники:

1. Биология: 8 класс. Рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций/ Р.Д.Маш, А.Г.Суматохин – М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Биология: 8 класс. Рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций/ Р.Д.Маш, А.Г.Суматохин – М.: Вентана-Граф, 2016.
3. Биология: 9 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарёва, Г.Н.Панин, О.А.Корнилов – М.: Вентана-Граф, 2016.

Дидактические материалы, пособия для учащихся, пособия для учителя:

1. Анастасова Л.П., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А. Формирование здорового образа жизни на уроках биологии: Методическое пособие. 6-9 классы. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 208 с.
2. Биология: тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы / Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 128 с.
3. Биология: тестовые задания: 9 класс: дидактические материалы / Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 184 с.
4. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод. пособие / Е.В. Тяглова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Планета, 2010. – 255 с.
5. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: Биология : 5-9 классы: методическое пособие / Л.А. Громова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 160 с.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. <http://edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru> – Ресурсы, представленные на портале ФЦИОР (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов)
3. <http://katalog.iot.ru/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы
4. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –
5. <http://window.edu.ru/> - Портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6. <http://www.openclass.ru> - сайт сетевых образовательных сообществ «Открытый класс»
7. <http://www.proshkolu.ru> - Интернет — портал ProШколу.ru
8. <http://www.it-n.ru/> - Портал «Сеть творческих учителей»

9. <http://pedsovet.org> - Портал «Педсовет.орг»
10. www.teleschool.ru – Телешкола
11. www.en.edu.ru - Естественнонаучный образовательный портал
12. www.ict.edu.ru - Информационно-коммуникационные технологии в образовании
13. www.valeo.edu.ru - Здоровье и образование
14. <http://adventure.hut.ru/general/> - Мир путешествий и приключений. Планета Земля
15. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России
16. www.floranimal.ru – сайт о животных и растениях
17. www.cerm.ru – центр развития молодежи (конкурсы Эму, Колосок)
18. <http://www.virtulab.net/> - виртуальные лабораторные работы
19. <http://iklass.home-edu.ru> – дистанционное обучение.
20. <http://bioword.narod.ru/S1.htm> – Биологический словарь online
21. <http://flofa.org.ua/index.htm> - Энциклопедия ядовитых животных и растений
22. <http://www.elementy.ru/trefil/> - Природа науки. 200 законов мироздания
23. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/15> - Энциклопедия «Кругосвет»
24. <http://aldebaran.ru/> - электронная библиотека книг «Альдебаран»
25. <http://bio.1september.ru/> – Электронная версия газеты «Литература». Сайт для учителей «Я иду на урок литературы»
26. <http://bio.1september.ru/index.php> - Электронная версия газеты « Биология». Сайт для учителей «Я иду на урок биологии»
27. <http://college.ru/pedagogam/index.html> - Портал College.ru
28. www.Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru), «Методики» (www.metodiki.ru), «Пособия» (www.posobie.ru)
29. www.uroki.net/docrus.htm/ – Сайт «Uroki.net».
- 30.

Перечень оснащения кабинета биологии

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый

Развитие животных с неполным превращением. Саранча

Раковины моллюсков

Чучела позвоночных животных

Рыба, грач, крыса

Скелеты позвоночных животных

Костистая рыба, лягушка, голубь, кролик

Влажные препараты беспозвоночных и позвоночных животных

Гадюка, лягушка, крыса, цыпленок, медуза, дождевой червь, рак, беззубка, рыба

Комплекты микропрепаратов

Ботаника

Зоология

Анатомия

Общая биология

Объемные модели

Строение корня

Строение листа

Стебель растения

Цветок капусты

Цветок картофеля

Цветок пшеницы
Цветок яблони
Цветок гороха
Скелет конечностей лошади и овцы
Строение мозга позвоночных
Череп человека с раскрашенными костями

Глаз

Гортань в разрезе

Мозг в разрезе

Почка в разрезе

Сердце

Структура ДНК (разборная)

Скелет человека на штативе (85 см)

Торс человека разборный (42 см)

Рельефные таблицы

Археоптерикс

Внутреннее строение брюхоногого моллюска

Внутреннее строение дождевого червя

Внутреннее строение жука

Внутреннее строение рыбы

Внутреннее строение лягушки

Внутреннее строение ящерицы

Внутреннее строение голубя

Внутреннее строение собаки

Строение глаза

Железы внутренней секреции

Разрез кожи

Пищеварительный тракт

Фронтальный разрез почки человека

Строение почки

Строение спинного мозга

Ухо человека

Магнитные модели-аппликации

Деление клетки. Митоз и мейоз

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

Приборы

Демонстрационные

Для демонстрации водных свойств почвы

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ

Штатив лабораторный

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии

Спиртовка лабораторная

Печатные пособия

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье»

Комплект таблиц «Общая биология»

Комплект таблиц «Охрана природы»

Портреты биологов

Мультимедийные средства обучения

Компакт-диск «Уроки биологии КиМ. Растения. Бактерии. Грибы»

Компакт-диск «Уроки биологии КиМ. Человек и его здоровье»

Компакт-диск «Уроки биологии КиМ. Животные».

CD «1С:Школа»: Биология, 6кл. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.

CD «1С:Школа»: Биология, 7кл. Животные.

CD «1С:Школа»: Биология, 8кл. Человек.

CD «1С:Школа»: Биология, 9кл. Основы общей биологии.

CD «1С: Репетитор».

.

