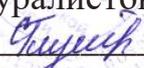


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ракитянская станция юных натуралистов»
Ракитянского района Белгородской области

Принята на заседании
Педагогического совета
от «01» июля 2022г.
Протокол № 06

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУ ДО
«Ракитянская станция юных
натуралистов»

С.М. Глущенко
Приказ № 103 от «01» июля 2022 г

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Биолог»**

Возраст обучающихся: 13-17 лет
Уровень сложности программы –
базовый
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель: Кукса
Инна Михайловна, методист

Ракитное,
2022

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Биолог» естественнонаучной направленности по познавательному, исследовательскому и творческому видам деятельности.

Автор-составитель программы: Кукса Инна Михайловна, методист дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Ракитянская станция юных натуралистов»

Год разработки дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы – 2022 год

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Биолог» рассмотрена на заседании педагогического совета от 01 июля 2022 г., протокол № 06.

Программа принята на заседании педагогического совета от 01 июля 2022 г., протокол № 6.

Председатель педагогического совета _____ С.М. Глущенко

1. Пояснительная записка

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Биолог» имеет естественнонаучную направленность, ориентирована на формирование научного мировоззрения и развитие исследовательских способностей обучающихся составлена на основе программы спецкурса по биологии «Биолог». В содержание программы включены основы различных областей биологии: общая биология с основами экологии, ботаника, зоология, анатомия и физиология человека.

Тематический цикл – биологический

Предметная область – экология, биология.

Форма обучения – очная.

Форма организации – групповая, коллективная.

Функциональное предназначение программы – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

Уровень сложности – базовый уровень.

Новизна программы заключается в создании курса углубленного изучения отдельных вопросов биологии. Концепция эколого-биологической программы состоит в том, что у обучающихся должны формироваться не только соответствующие знания и умения, но и определённые качества личности.

Актуальность данной программы можно рассматривать с точки зрения необходимости биологического и экологического образования подрастающего поколения. Биологические знания – обязательный компонент общечеловеческой культуры, основа формирования научной картины всего мира. Биология позволяет правильно понимать природу и ее принципиальные основы. Общее естественнонаучное просвещение людей является актуальной задачей современного общества и образования в плане формирования и осознания верного естественного мировоззрения.

Однозначно, понимание основ биологии и экологии жизненно важно для всех жителей планеты. «Нельзя рубить сук, на котором сидишь!» - гласит очень древнее и мудрое изречение. Сознательные и действенные меры способны обеспечить возможность сохранения и устойчивого естественного восстановления и развития биосферы планеты.

Практическое значение биологии измерить трудно. Это и научная основа всех технологий для производства продовольствия в современных условиях, и теоретические основополагающие принципы всей медицины.

Особенности программы

Программу отличает целостность, главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразие жизни на Земле, взаимосвязи этих процессов и роли их в культуре человека. Содержание программы отражает состояние науки и её взаимосвязи с решением современных проблем общества.

Практические умения и теоретические знания, полученные в ходе изучения учащимися биологии растений, животных, человека, общей биологии и экологии, являются хорошей мотивационной основой для обучения предмета, дальнейших исследований подобного плана.

Цель программы

Формирование интереса и мотивации к изучению биологии, через обеспечение обучающихся знаниями по основным разделам науки, а также через развитие познавательных универсальных компетентностей в исследовательской деятельности.

Основные задачи:

Обучающие:

1. Углубить знания по биологии растений и животных; по разделам: «Человек и его здоровье»; «Общая биология»; «Экология»;
2. Закрепить навыки решения задач по общей биологии;
3. Закрепить и развить систему биологических понятий, законов и закономерностей;
4. Овладеть правилами поведения в природе, соответствующими принципам экологической этики;
5. Уметь обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах.

Развивающие:

1. Формировать у учащихся целостную систему знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции;
2. Формировать навыки практической деятельности и профориентации школьников;
3. Развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
4. Формировать умения находить сложные и противоречивые пути развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации.

Воспитательные:

1. Привить культуру исследовательской деятельности;
2. Воспитать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
3. Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; уметь обосновать и соблюдать меры по профилактике заболеваний, правил поведения в природе.

Результат:

1. Имеют знания по основным биологическим наукам: ботанике, зоологии, анатомии человека, общей биологии и экологии;
2. Имеют представление об основных законах живой природы, ее системной организации и эволюции;
3. Умеют решать задачи по генетике и составлять схемы по общей биологии;
4. Ориентируются в области исследовательской деятельности эколога – биологической направленности, умеют применять навыки в написании исследовательских работ;
5. Применяют полученные знания по предметам биология и экология в повседневной жизни.

Программа «Биолог» предназначена для обучающихся 13-17 лет и рассчитана на 1 год обучения с периодичностью занятий – 2 раза в неделю по 2 часа. Всего предусмотрено 144 часа в год, из них 70 теоретических и 74 практических. Между занятиями предусмотрен перерыв.

Для подтверждения результативности курса обучения разработаны показатели и критерии, которые необходимы для определения уровня освоения и продвижения обучения. Кроме того, в течение учебного года учащиеся принимают активное участие в проектно-исследовательской деятельности, что позволяет выявить сформировавшиеся у них знания и умения по пройденным темам.

Предполагаемые результаты освоения программы

Личностными результатами освоения программы является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, гуманистических и эстетических принципов и норм поведения.

Изучение биологии по программе обуславливает достижение следующих результатов личностного развития:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения программы «Биолог» являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из

одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения программы являются:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах); приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

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

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- умение находить на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. *В сфере трудовой деятельности:*

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. *В сфере физической деятельности:*

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. *В эстетической сфере:* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Основными способами проверки ожидаемых результатов являются: конкурсы различных уровней, выставки, научно-исследовательские конференции, проекты, контрольные задания и тесты, биологические викторины. При необходимости проверить степень сформированности индивидуально-личностных качеств детей описываются их специфические проявления в особенностях деятельности, поведения, общения, характерных эмоциональных состояниях, а также ситуации, которые должны быть созданы для того, чтобы пронаблюдать эти проявления.

Формой подведения итогов реализации программы выполнение тестов, а также защита проектно-исследовательской работы по выбранной теме на уровне объединения. Исследовательские работы учащихся объединения, получившие высокий балл направляются на участие в конференциях более высокого уровня.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Биология как наука о живой природе	2	2	-	Опрос
2	Раздел 2. Ботаника	26	18	8	Опрос, тест
3	Раздел 3. Зоология (22 часа)	22	14	8	Контрольное занятие
4	Раздел 4. Анатомия человека	24	12	12	Опрос, тест

5	Раздел 5. Общая биология	26	15	11	Самостоятельная работа. Взаимозачет
6	Раздел 6. Эволюция органического мира	8	5	3	Тест
7	Раздел 7. Основы экологии (34 часов)	34	4	30	Рефлексия
8	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговое тестирование. Защита работ.
	Итого	144	70	74	

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Биология как наука о живой природе	2	2	-	Опрос
2	Раздел 2. Ботаника	26	18	8	Опрос, тест
2.1	Биология вирусов. Строение вирусов и их размножение. Многообразие вирусов.		2		Опрос
2.2.	Происхождение вирусов. Болезнетворные вирусы. Вирусные заболевания растений, животных и человека.		2		
2.3.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Биологические особенности бактерий.		2		
2.4.	Размножение бактерий. Классификация бактерий		2		
2.5.	Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическое значение		2	2	
2.6.	Размножение грибов. Низшие и высшие грибы. Классификация грибов.			2	
2.7.	Экскурсия в парк.			2	
2.8.	Ботаника. Раздел биологии, изучающий растения.		2		

2.9.	Строение растительной клетки и ее органоидов. Выполняемые ими функции.		2		
2.10.	Общая характеристика царства растений. Систематика растений. Многообразие форм, широкое распространение.		2		
2.11.	Отличительные признаки от других групп эукариотических организмов.		2		
2.12.	Систематика цветковых растений. Отдел цветковые. Органы цветковых растений. Сравнительная характеристика клеток всех представителей царств живой природы			2	
3	Раздел 3. Зоология (22 часа)	22	14	8	Контрольные занятия
3.1	Общая характеристика царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности животных, отличающие их от других живых организмов.		2		
3.2.	Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.			2	
3.3.	Роль животных в биосфере. Принципы классификации животных: одноклеточные, многоклеточные, беспозвоночные, хордовые.		2		
3.4.	Подцарство Одноклеточные или Простейшие. Роль простейших в природе и в жизни человека. . Подцарство Многоклеточные организмы. Общая характеристика. Роль в биосфере и экосистеме.			2	
3.5.	Плоские черви. Общая характеристика.		2		
3.6.	Тип моллюски. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности.		2		
3.7.	Тип хордовые. Общая характеристика типа хордовых. Общая характеристика рыб.			2	
3.8.	Класс земноводные. Общая характеристика земноводных. Класс пресмыкающиеся.		2		

3.9.	Общая характеристика класса пресмыкающиеся. Особенности строения, жизне- деятельности.		2		
3.10.	Класс птицы. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, развития птиц.		2		
3.11.	Класс млекопитающие. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие видов.			2	
4	Раздел 4. Анатомия человека	24	12	12	Опрос, тест
4.1.	Анатомии и физиологии человека. Цели и задачи предмета. Методы изучения строения и функций организма человека. Краткая история развития анатомии и физиологии.		2		
4.2.	Понятие о здоровом образе жизни. Охрана здоровья человека.		2		
4.3.	Происхождение человека и этапы исторического развития.			2	
4.4.	Место человека в системе живого. Особенности человека как социальной сущности.			2	
4.5.	Интеграция наук, изучающих природу человека. Современное представление о гуманистике.		2		
4.6.	Общий обзор строения и функций организма. Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Свойства и функции тканей. Особенности тканей.		2		
4.7.	Органы и системы органов. Целостность организма человека. Согласованность функций системы органов в организме человека.			2	
4.8.	Строение и функции опорно-двигательной системы человека. Основные отделы скелета.			2	
4.9.	Мышцы, типы мышц, их строение и значение.		2		
4.10.	Строение и функции кровеносной системы человека. Строение сердца. Строение и функции дыхательной системы человека.		2		

4.11.	Строение и функции пищеварительной и выделительной систем человека.			2	
4.12.	Обмен веществ. Белки, жиры, углеводы, витамины. Строение и функции нервной системы человека. Органы чувств. Развитие и размножение человека.			2	
5	Раздел 5. Общая биология	26	15	11	Самостоятельная работа. Взаимозачет
5.1.	Признаки живого. Уровни организации живой материи.		2		
5.2.	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества		2		
5.3.	Клеточная теория.			2	
5.4	Фотосинтез и хемосинтез.		2		
5.5	Энергетический и пластический обмена.			2	
5.6	Митоз.		2		
5.7	Мейоз.			2	
5.8	Закономерности явлений законов наследственности. Законы Менделя.		4	2	
5.9	Генетика и селекция.		3	1	
5.10	Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения.			2	
6	Раздел 6. Эволюция органического мира	8	5	3	Тест
6.1	История эволюционных идей.		1	1	
6.2	Развитие жизни на Земле.		2		
6.3	Антропогенез.		2	2	
7	Раздел 7. Основы экологии (34 часов)	34	4	30	Рефлексия
7.1.	Экология, как наука.		2		
7.2.	Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные.			6	
7.3	Биологический оптимум.			4	
7.4	Ограничивающий фактор			2	
7.5	Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.		2	4	
7.6	Биосфера.			4	

7.7	13. Понятие о ноосфере.			4	
7.8	15. Глобальные экологические проблемы			4	
8	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговое тестирование. Защита работ.
	Итого	144	70	74	

3. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение. Биология как наука о живой природе.

Теория. Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Раздел 2. Ботаника.

Теория. Биология вирусов. Строение вирусов и их размножение. Многообразие вирусов. Болезнетворные вирусы. Вирусные заболевания растений, животных и человека. Происхождение вирусов. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Биологические особенности бактерий. Размножение бактерий. Классификация бактерий. Грибы. Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическое значение. Размножение грибов. Низшие и высшие грибы. Классификация грибов. Ботаника. Раздел биологии, изучающий растения. Строение растительной клетки и ее органоидов. Выполняемые ими функции. Общая характеристика царства растений. Систематика растений. Многообразие форм, широкое распространение. Отличительные признаки от других групп эукариотических организмов. Систематика цветковых растений. Отдел цветковые. Органы цветковых растений. Сравнительная характеристика клеток всех представителей царств живой природы.

Практика. Лабораторная работа; опытническая работа. Экскурсия в парк. Сбор дикорастущих растений. Решение творческих биологических задач. Изучение цветов, на примере муляжей. Просмотр гербарных экземпляров покрытосеменных растений.

Раздел 3. Зоология.

Теория. Общая характеристика царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности животных, отличающие их от других живых организмов. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма. Роль животных в биосфере. Принципы классификации животных: одноклеточные, многоклеточные,

беспозвоночные, хордовые. Подцарство Одноклеточные или Простейшие. Роль простейших в природе и в жизни человека. Подцарство Многоклеточные организмы. Общая характеристика. Роль в биосфере и экосистеме. Плоские черви. Общая характеристика. Круглые, плоские, кольчатые черви. Тип моллюски. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности. Тип хордовые. Общая характеристика типа хордовых. Общая характеристика рыб. Класс земноводные. Общая характеристика земноводных. Класс пресмыкающиеся. Общая характеристика класса пресмыкающиеся. Особенности строения, жизнедеятельности. Класс птицы. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, развития птиц. Класс млекопитающие. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие видов.

Практика. Лабораторная работа. Просмотр научно-популярного фильма. Заполнение таблицы. Практическая работа Занятие-игра Счастливый случай по теме «Земноводные и пресмыкающиеся».

Раздел 4. Анатомия человека.

Теория. Анатомии и физиологии человека. Цели и задачи предмета. Методы изучения строения и функций организма человека. Краткая история развития анатомии и физиологии. Понятие о здоровом образе жизни. Происхождение человека и этапы исторического развития. Место человека в системе живого. Особенности человека как социальной сущности. Охрана здоровья человека. Интеграция наук, изучающих природу человека. Современное представление о гуманистике. Общий обзор строения и функций организма. Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Свойства и функции тканей. Особенности тканей. Органы и системы органов. Целостность организма человека. Согласованность функций системы органов в организме человека. Строение и функции опорнодвигательной системы человека. Основные отделы скелета. Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Строение и функции кровеносной системы человека. Строение сердца. Строение и функции дыхательной системы человека. Строение и функции пищеварительной и выделительной систем человека. Обмен веществ. Белки, жиры, углеводы, витамины. Строение и функции нервной системы человека. Органы чувств. Развитие и размножение человека.

Практика. Практическая работа «Изучение типов тканей человеческого организма по готовым микропрепаратам». Письменное тестирование. Лабораторная работа «Осанка и плоскостопие». Просмотр фильма.

Практическая работа «Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Измерение артериального давления по методу Короткова». Практическая работа «Строение зуба. Зубная формула человека». Заполнение таблицы «Строение и функции отделов нефрона»

Выступления учащихся с докладами о витаминах группы А,В,С,Д,Е, К.

Раздел 5. Общая биология.

Признаки живого. Уровни организации живой материи. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Химический состав клетки. Органические вещества. Клеточная теория. Фотосинтез и хемосинтез. Энергетический и пластический обмены. Митоз. Мейоз. Закономерности явлений законов наследственности. Законы Менделя. Генетика и селекция. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения.

Практика. Заполнение таблицы «Химические элементы и их значение для здоровья человека»

.Лабораторная работа. Размножение в органическом мире. Онтогенез. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Семинар.

Раздел 6. Эволюция органического мира.

История эволюционных идей. Развитие жизни на Земле. Антропогенез.

Практика. Заполнение таблицы «Основные направления эволюции». Выступления учащихся «Гипотезы возникновения жизни на Земле».

Раздел 7. Основы экологии.

Экология, как наука. Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные. Биологический оптимум. Ограничивающий фактор. Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы. Биосфера. Понятие о ноосфере. Глобальные экологические проблемы.

Практика. Заполнение таблицы. «Влияние экологических факторов (в зависимости от характера воздействия) на организмы, обитающие в разных средах». Практическая работа «Составление пищевой цепи в экосистеме аквариума». Решение экологических задач. Выступление учащихся на тему «Экологические проблемы, причины и пути их решения».

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	16.09.2019	30.05.2020	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа

4. Методическое обеспечение программы

4.1 Современные образовательные технологии

Реализация программы «Биолог» способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению

современных методов обучения и педагогических технологий.

Для изучения курса «Биология» применяются классические типы занятий: вводное занятие, занятие овладения ЗУН, закрепления ЗУН, комбинированное занятие, повторительно-обобщающее, КВН, викторина.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются **использование для познания окружающего мира различных методов:** объяснительно-иллюстративный, научного познания, исследовательский, (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проблемное изложение материала, эвристический.

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует федеральному государственному стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение обучающимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система, а также может использоваться при дистанционном обучении. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению образовательной программы.
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В основе осуществления целей образовательной программы используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, технологии развивающего обучения, учебно-поисковая деятельность.

Одним из условий формирования компетенций является внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимся, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного

выбора личных решений.

Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

4.2 Условия реализации программы

Требования программы предполагают наличие учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

25 посадочных мест;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно – наглядных пособий по предмету «Биология».

Набор микропрепаратов для лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор

Обучение осуществляется через следующие формы работы:

- использование универсальных технологий (проект, ИКТ и др.);
- реализацию социальных практик;
- мониторинг деятельности учащихся;
- занятие (лекция, лекция-дискуссия, семинар, консультация, контрольный срез);
- практическую деятельность (практические и лабораторные работы, экскурсии, постановка и наблюдение опытов);
- проблемно-поисковую работу;
- внеклассную работу.

Кадровые условия:

Занятия по данной рабочей программе могут вести педагоги, имеющие высшее биологическое образование, а также педагоги прошедшие курсы переподготовки по специализации биологии, экологии.

Внешние условия:

Работа по программе предполагает:

- участие в экологических мероприятиях поселка, района;
- посещение выставок;
- экскурсии в лесопарк;
- посещение экологических объектов поселка (родники, лесопарки);
- связь с родителями и классными руководителями учащихся;
- сотрудничество с педагогами и учащимися объединений экологической направленности;
- сотрудничество со средствами массовой информации (заметки, рисунки).

2. Требования к уровню подготовки учащихся

№ п/п	Название раздела	ЗУН			Механизм отслеживания результатов
		<i>низкий</i>	<i>средний</i>	<i>высокий</i>	
1	Введение. Биология как наука о живой природе	<p>Знают: Основные положения биологических теорий.</p> <p>Умеют: Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p>	<p>Знают: Сущность биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем.</p> <p>Умеют: Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.</p>	<p>Знают: Сущность биологических процессов; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки</p> <p>Умеют: Объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов.</p>	Устный опрос.
2	Ботаника	<p>Знают: Классификацию растительного мира; основы цитологии растений; требования растений к условиям внешней среды (экологическим факторам).</p> <p>Умеют: Пользоваться микроскопом для изучения анатомического строения растений</p>	<p>Знают: Морфологическое и анатомическое строение растений основных отделов (типов) растительного мира; особенности циклов развития у представителей различных типов низших и высших растений; характерные особенности и представителей местной флоры.</p> <p>Умеют: Работать с микроскопом, изготавливать простые флористические микропрепараты; составлять морфологическое</p>	<p>Знают: Закономерности цветения, формирования плодов и семян у цветковых растений; историю возникновения и эволюцию различных групп растений; основы фитоценологии и особенности строения фитоценозов данной растительной зоны.</p> <p>Умеют: Работать с микроскопом, изготавливать сложные микропрепараты для микроскопического исследования; определять, описывать и за-</p>	Устный опрос. Работа по карточкам. Индивидуальные задания. Мониторинговые наблюдения. Тематический контроль.

			описание цветковых растений с целью последующего их определения.	рисовать клеточные структуры; самостоятельно определять видовую принадлежность растений.	
3	Зоология	<p>Знают: Классификацию животного мира; Основные понятия дисциплины и признаки животных объектов.</p> <p>Умеют: Наблюдать за животными объектами; распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животных; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>Знают: Таксоны животного царства; признаки биологических объектов: клеток и организмов животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; животных своего региона.</p> <p>Умеют: Соблюдать правила приготовления микропрепаратов; проводить простейших опыты по изучению жизнедеятельности животных организмов; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); выявлять изменчивость животных, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; проводить самостоятельный</p>	<p>Знают: Особенности таксономической организации растительного и животного царств; сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, транспорт веществ, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</p> <p>Умеют: Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; использовать приобретенные знания и умения в практиче-</p>	<p>Устный опрос. Индивидуальные задания. Мониторинговые наблюдения. Тематический контроль.</p>

			поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий).	ской деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; оказания первой помощи при укусах животных; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	
4	Анатомия человека	<p>Знают: Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их методы; Название и краткая характеристика систем органов человека; объяснять место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды клеточное строение организма.</p> <p>Умеют: Проводить самостоятельные</p>	<p>Знают: вклад великих ученых в развитие наук о человеке; строение животной клетки; функциональную анатомию систем органов человека. Составные части систем, их характеристика. Краткий органогенез систем.</p> <p>Умеют: Объяснять молекулярные основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов человека.</p>	<p>Знают: Этапы индивидуального развития человека. Основные типы тканей. Телосложение человека, органы, системы, аппараты органов. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости человеческого тела; взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды</p> <p>Умеют: Объяснять этапы становления наук о человеке; распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микро-</p>	<p>Устный опрос. Индивидуальные задания. Мониторинговые наблюдения. Тематический контроль.</p>

		занятия по развитию основных физических способностей, коррекции осанки и телосложения; Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями.		препаратах части и органеллы клетки, видимые под световым микроскопом; типы тканей, на торсе – основные органы; оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях.	
5	Общая биология	<p>Знают: Основные термины и понятия общей биологии; положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы; понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения сельскохозяйственных производств; основную генетическую терминологию.</p> <p>Умеют: Объяснять основные свойства живых организмов; овладевать умениями пользоваться предметным и именованным указателем в научной и популярной литературе, в учебнике.</p>	<p>Знают: Сущность клеточной теории, особенности строения эукариот и прокариот; сущность онтогенеза, значение митоза, мейоза; сущность наследственности и изменчивости, хромосомной теории, типы скрещивания, генетическая терминология.</p> <p>Умеют: Описывать химический состав клетки; роль белков, нуклеиновых кислот АТФ, углеводов, минералов, воды и минеральных солей в жизни клетки; строение и функции гена, генетический код, биосинтез белка; обмен веществ и превращение энергии в клетке, роль ферментов в нем; фотосинтез и его роль в природе; вирусы как не-</p>	<p>Знают: Методы селекции растений и животных. центры происхождения культурных растений. успехи селекции; особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических веществ в живых системах.</p> <p>Умеют: Объяснять примеры митоза и мейоза; характеризовать сущность полового и бесполого размножения; решать генетические задачи; строить вариационные кривые; объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям</p>	<p>Устный опрос. Оценка качества умения при выполнении домашнего задания. Самостоятельная работа. Практическая работа. Учебно-исследовательская работа.</p>

			клеточную форму жизни, и их значение; сравнивать строение клеток растений, животных, грибов и бактерий; организмы – автотрофы и гетеротрофы; способы размножения организмов; модификацию и изотопическую изменчивость организмов; экосистемы и агроэкосистемы, искусственный и естественный отбор; основные систематические группы живых организмов.	окружающей среды; работать с учебной литературой составлять развернутый план–тезис, конспектировать, готовить реферат, составлять схемы и таблицы.	
6	Эволюция органического мира	<p>Знают: Что такое биологический вид, популяция; Закрепление изменений в популяции под действием естественного отбора; накопление различий между популяциями одного вида и их изоляция друг от друга.</p> <p>Умеют: Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	<p>Знают: Эволюцию, причины, ее закономерности; учение Ч. Дарвина о движущих силах эволюции и ее результатах; направления эволюции; вид, его критерии, популяцию как структурную единицу вида и эволюции.</p> <p>Умеют: Объяснять общность происхождения и эволюцию растений и животных; выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов</p>	<p>Знают: Образование новых видов; что такое микро- и макроэволюция, каковы основные закономерности этих процессов.</p> <p>Умеют: Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; классифицировать биологические объекты.</p>	Устный опрос. Индивидуальные задания. Тематический контроль.

			к среде обитания.		
7	Основы экологии	<p>Знают: Что изучает экология; в чём значение факторов среды; какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционной группы. Особенности формулировок заданий.</p> <p>Умеют: Распознавать биологические системы, наиболее распространённые виды растений, животных, грибов. Применять навыки тестирования; распределять время на выполнение тестовых заданий; отвечать на вопросы.</p>	<p>Знают: Основные понятия экологии, причины и последствия антропогенного воздействия на экологический фон Земли; учение В.И. Вернадского о биосфере; значение живого вещества (биомассы) в круговороте веществ и потоке энергии; влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу; Особенности формулировок заданий.</p> <p>Умеют: Применять биологические и экологические знания для решения прикладных проблем хозяйственной деятельности. Давать развернутый ответ на поставленный вопрос; Формулировать свою мысль в двух предложениях, ответив на вопрос.</p>	<p>Знают: Различные типы взаимодействия организмов; состав и свойства экосистемы; потоки энергии и круговорот веществ. Особенности формулировок заданий.</p> <p>Умеют: Обосновывать роль круговорота веществ, разнообразия видов, регулирования численности популяций в сохранении экосистем. Влияние антропологического фактора на виды, биосферу; значение биотехнологий; вредное влияние на наследственность человека загрязнения природной среды мутантами, употребления алкоголя, наркотиков, никотина. Роль заповедников, заказников, национальных парков, ботанических садов, биотехнологии в сохранении биологического разнообразия, равновесия в биосфере. Структурировать материал;</p>	<p>Устный опрос. Индивидуальные задания. Эколого-проектная работа на занятиях. Тематический контроль. Итоговый контроль знаний.</p>

				уметь логически мыслить, анализировать информацию и делать соответствующие выводы; применять полученные знания в новых нестандартных условиях.	
--	--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа
	По плану	Фактически			Теоретическая часть	Практическая часть	
1-2			1. Введение. Биология как наука о живой природе	2	Рассказ. Беседа. Правила по технике безопасности	-	Создать условия для развития интереса к окружающему миру. Ознакомить с ТБ.
			Раздел 2. Ботаника	26	18	8	
3-4			1. Биология вирусов. Строение вирусов и их размножение. Многообразие вирусов.		Беседа, рассказ		
5-6			2. Происхождение вирусов. Болезнетворные вирусы. Вирусные заболевания растений, животных и человека.		Беседа, рассказ		
7-8			3. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Биологические особенности бактерий.		Беседа, рассказ		
9-10			4. Размножение бактерий. Классификация бактерий		Беседа, рассказ		
11-12			5. Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическое значение		Беседа, рассказ		
13-14			6. Размножение грибов. Низшие и высшие грибы. Классификация грибов.		Беседа, рассказ	Изучение плодовых тел грибов	
15-16			7. Экскурсия в парк.		Беседа по ТБ	Сбор дикорастущих растений.	Воспитание бережного отношения к природе
17-18			8. Ботаника. Раздел биологии, изучающий растения.		Беседа, рассказ	Изучение цветов, на примере муляжей.	

19-20			9.Строение растительной клетки и ее органоидов. Выполняемые ими функции.		Беседа, рассказ	Решение творческих биологических задач.	Воспитать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде
21-22-			10.Общая характеристика царства растений. Систематика растений. Многообразие форм, широкое распространение.		Беседа, рассказ	Решение творческих биологических задач.	
23-24			11.Отличительные признаки от других групп эукариотических организмов.		Беседа, рассказ		
25-26			12.Систематика цветковых растений. Отдел цветковые. Органы цветковых растений.		Беседа, рассказ	Просмотр гербарных экземпляров покрытосеменных растений	
27-28			13Сравнительная характеристика клеток всех представителей царств живой природы		Беседа, рассказ	Решение творческих биологических задач.	
			Раздел 3. Зоология.	22	14	8	
29-30			1.Общая характеристика царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности животных, отличающие их от других живых организмов. Особенности животных клеток и тканей.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы.	Воспитать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде
31-32			2.Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.		Беседа, рассказ		
33-34			3.Роль животных в биосфере. Принципы классификации животных: одноклеточные, многоклеточные, беспозвоночные, хордовые.		Беседа, рассказ	Просмотр научно-популярного фильма.	
35-36			4.Подцарство Одноклеточные или Простейшие. Роль простейших в природе и в жизни человека. . Подцарство Многоклеточные организмы. Общая характеристика. Роль в биосфере и экосистеме.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы.	
37-38			5.Плоские черви. Общая характеристика.		Беседа,		

			Круглые, плоские, кольчатые черви.		рассказ		Воспитать убежденность в необходимости бережного отношения к природной среде
39-40			6.Тип моллюски. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности.		Беседа, рассказ		
41-42			7.Тип хордовые. Общая характеристика типа хордовых. Общая характеристика рыб.		Беседа, рассказ		
43-44			8.Класс земноводные. Общая характеристика земноводных. Класс пресмыкающиеся.		Беседа, рассказ	Занятие-игра Счастливый случай по теме «Земноводные и пресмыкающиеся».	
45-46			9.Общая характеристика класса пресмыкающиеся. Особенности строения, жизнедеятельности.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы. Практическая работа	
47-48			10.Класс птицы. Общая характеристика. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, развития птиц.		Беседа, рассказ	Решение кроссворда	
49-50			11.Класс млекопитающие. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие видов.		Беседа, рассказ	Просмотр фотоальбомов	
			Раздел 4. Анатомия человека.	24	12	12	
51-52			1.Анатомии и физиологии человека. Цели и задачи предмета. Методы изучения строения и функций организма человека. Краткая история развития анатомии и физиологии.		Беседа, рассказ		Воспитать убежденность в необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью
53-54			2.Понятие о здоровом образе жизни. Охрана здоровья человека.		Беседа, рассказ	Письменное тестирование.	
55-56			3.Происхождение человека и этапы исторического развития.		Беседа, рассказ	Просмотр фильма	
57-58			4.Место человека в системе живого. Особенности человека как социальной сущности.		Беседа, рассказ		
59-60			5.Интеграция наук, изучающих природу человека. Современное представление о гуманистике.		Беседа, рассказ		
61-62			6.Общий обзор строения и функций		Беседа,	Практическая работа	

			организма. Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Свойства и функции тканей. Особенности тканей.		рассказ	«Изучение типов тканей человеческого организма по готовым микропрепаратам».	
63-64			7. Органы и системы органов. Целостность организма человека. Согласованность функций системы органов в организме человека.		Беседа, рассказ		Воспитать убежденность в возможности познания живой природы
65-66			8. Строение и функции опорно-двигательной системы человека. Основные отделы скелета.		Беседа, рассказ	Лабораторная работа «Осанка и плоскостопие».	
67-68			9. Мышцы, типы мышц, их строение и значение.		Беседа, рассказ		Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
69-70			10. Строение и функции кровеносной системы человека. Строение сердца. Строение и функции дыхательной системы человека.		Беседа, рассказ	Практическая работа «Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Измерение артериального давления по методу Короткова».	
71-72			11. Строение и функции пищеварительной и выделительной систем человека.		Беседа, рассказ	Практическая работа «Строение зуба. Зубная формула человека». Заполнение таблицы «Строение и функции отделов нефрона»	
73-74			12. Обмен веществ. Белки, жиры, углеводы, витамины. Строение и функции нервной системы человека. Органы чувств. Развитие и размножение человека.			Выступления учащихся с докладами о витаминах группы А, В, С, D, Е, К.	Воспитать уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

			Раздел 5. Общая биология.	26	15	11	
75-76			1.Признаки живого. Уровни организации живой материи.		Беседа, рассказ		Воспитать убежденность в возможности познания живой природы
77-78			2.Химический состав клетки. Неорганические вещества.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы «Химические элементы и их значение для здоровья человека».	
79-80			3.Химический состав клетки. Органические вещества.		Беседа, рассказ		
81-82			4.Клеточная теория.		Беседа, рассказ		
83-84			5.Фотосинтез и хемосинтез.		Беседа, рассказ		
85-86			6.Энергетический и пластический обмена.		Беседа, рассказ		
87-88			7.Митоз.		Беседа, рассказ	Лабораторная работа. Размножение в органическом мире.	
89-90			8.Мейоз.		Беседа, рассказ	Онтогенез	
91-92			9.Закономерности явлений законов наследственности. Законы Менделя.		Беседа, рассказ	Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	
93-94			10.Закономерности явлений законов наследственности. Законы Менделя.		Беседа, рассказ		
95-96			11.Закономерности явлений законов наследственности. Законы Менделя.		Беседа, рассказ		
97-98			12.Генетика и селекция.			Семинар.	Воспитать уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.
99-100			13.Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения.			Семинар.	
			Раздел 6. Эволюция органического мира	8	5	3	
101-102			История эволюционных идей.		Беседа, рассказ	Выступления учащихся «Гипотезы возникновения жизни	

						на Земле».	
103-104			Развитие жизни на Земле.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы «Основные направления эволюции».	Формировать умения находить сложные и противоречивые пути развития современных научных взглядов
105-106		Антропогенез.		Беседа, рассказ			
107-108		Антропогенез.		Беседа, рассказ			
			Раздел 7. Основы экологии	34	4	30	
109-110			1.Экология, как наука.		Беседа, рассказ		Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки по- следствий своей деятельности по отношению к окружающей среде
111-112			2.Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные.		Беседа, рассказ	Заполнение таблицы. «Влияние экологических факторов (в зависимости от характера воздействия) на организмы, обитающие в разных средах	
113-114			3.Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные.		Беседа, рассказ		
115-116			4.Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные.		Беседа, рассказ		
117-118			5. Биологический оптимум.		Беседа, рассказ	Решение экологических задач.	
119-120			6. Биологический оптимум.		Беседа, рассказ		
121-122			7. Ограничивающий фактор		Беседа, рассказ		
123-124			8. Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.		Беседа, рассказ	Практическая работа «Составление пищевых цепей в экосистемах естественных и искусственных».	
125-126			9. Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.		Беседа, рассказ		
127-128			10. Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.		Беседа, рассказ		
129-130			11. Биосфера.		Беседа,		

					рассказ		
131-132			12. Биосфера.		Беседа, рассказ		
133-134			13. Понятие о ноосфере.		Беседа, рассказ		
135-136			14. Понятие о ноосфере.		Беседа, рассказ		
137-138			15. Глобальные экологические проблемы		Беседа, рассказ		
139-140			16. Глобальные экологические проблемы			Выступление учащихся на тему «Экологические проблемы, причины и пути их решения».	Воспитать уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.
141-142			17. Глобальные экологические проблемы				
143-144			Итоговое занятие	2		Итоговое тестирование	

3. Список литературы

Список литературы для учащихся

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/. - М., Просвещение, 2006.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Оникс, 2007. – 1088 с
4. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
5. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
6. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 128 с.
7. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
9. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
10. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
11. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.
12. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
13. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
14. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
15. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
16. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Список литературы для педагога

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
5. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человеческий. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
6. Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.
7. Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
9. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
10. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
11. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
12. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
13. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
14. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
15. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
16. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
17. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.