

Муниципальное образование «город Екатеринбург»
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 44 г. Екатеринбург

Свердловская область, город Екатеринбург, улица Санаторная, 20

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
« 28 » августа 2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая рабочая программа**

«За страницами учебника биологии»

Направленность программы: естественнонаучная

Для детей 14-17 лет

Срок реализации – 2020/2021 учебный год

**Составитель: Плетт Любовь Анатольевна,
педагог дополнительного образования**

Екатеринбург, 2020

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «За страницами учебника биологии» разработана для системы дополнительного образования и нацелена на формирование экологической культуры обучающихся, расширение представлений в области биологии и здоровьесбережения.

Цель программы: состоит в создании условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений в области естественнонаучного образования.

Задачи программы:

- показать приоритет экологических ценностей (сохранение многообразия органического мира, состояние своего здоровья, семьи) над материальными;
- ознакомить с наследственными заболеваниями человека и их причинами;
- способствовать формированию у обучающихся бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;
- сформировать у обучающихся интерес к своей родословной, родословным известным людей в истории человечества.

Рабочая программа разработана с учетом ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897), образовательным планом основного общего образования МАОУ СОШ №44» г. Екатеринбурга, на основе программы курса «Подготовка к сдаче основного государственного экзамена (ОГЭ) по биологии» В.Н.Семенцова (Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 4/авт.-сост. В.И.Сивоглазов, И.Б.Морзунова.- М.: Дрофа, 2009.).

Автором-разработчиком программы В.Н.Семенцовым предусматривается, что при соответствующей переработке данный курс может стать основой для

подготовки учащихся к экзамену в форме ОГЭ за курс основной школы, т.е. в 9 классе.

Курс включает 11 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации.

Блоки курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. Изученные в 6-7 классах понятия требуют дополнительное время на повторение, что невозможно сделать на уроках. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека и имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Особое внимание уделяется развитию познавательной активности обучающихся, их мотивированности к самостоятельной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с технологическими картами-модулями. Работая в индивидуальном темпе, обучающиеся выполняют зачётное тестирование.

В целом программа позволяет устанавливать межпредметные связи в области естествознания, формирует экологическую культуру. Значимость программы определяется практической направленностью ее содержания, способствующих развитию навыков здорового образа жизни.

В соответствии с этим, **целью курса** по биологии в 9 классе являются:

- определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями;
- на основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов;
- закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях;

- отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа;

- поддерживать и развить умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей, развитие критического и творческого мышления;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- заинтересованность в личном успехе;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы со сверстниками.

Метапредметные результаты освоения программы:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать, определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;
- выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Основными формами изучения программы являются лекции, семинары, практикумы по решению генетических и психологических задач, устные сообщения обучающихся с последующей дискуссией. Предусматривается и индивидуальная форма работы. Все эти приемы направлены на стимулирование познавательного интереса учащихся и формирования у них творческих умений.

Таким образом, реализация данной программы не только обеспечивает приобретение обучающимися знаний в одной из наиболее актуальных областей современной общебиологической науки, но и способствует формированию целостной естественнонаучной картины мира и пониманию своего положения в нем, пониманию роли и предназначения современного человека.

Программа разработана для системы дополнительного образования и ориентирована на детей 14 – 17 лет. Срок реализации программы – 1 год. Занятия

проводятся с группой в 10-15 человек 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия – 80 минут с переменной 10 минут. Общее количество часов за учебный год - 66 часов, 33 недели по 2 часа в неделю в 9 классе.

Большинство занятий проводится в виде практических работ, собеседований с использованием имеющейся наглядности и применением информационно-компьютерных технологий.

Виды и формы контроля планируемых результатов

Виды контроля	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Текущий	В течение учебного года	Проверить освоенность обучающимися знаний	Интернет-лаборатория, сообщения, семинары
Итоговый	В конце курса обучения	Проверить качество изучения курса «За страницами учебника биологии»	Тестирование, контрольная работа в формате ОГЭ.

Система оценки достижения планируемых результатов. Критерии оценивания.

Система оценки достижения планируемых результатов предполагает комплексный уровневый подход.

Объектом оценки предметных результатов служит способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи.

Результативность реализации программы отслеживается через программируемые формы среза знаний проводимую в различных формах:

- контрольные работы;
- ДКР;
- ВПР;
- ОГЭ.

	Содержание курса	Количество часов

1.	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.	2 ч
2.	Химический состав живых организмов	2 ч
3.	Строение клетки	2 ч
4.	Обмен веществ и превращение энергии.	2 ч
5.	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2 ч
6.	Генетика и селекция.	4 ч
7.	Эволюция.	2 ч
8.	Экология и учение о биосфере	2 ч
9.	Многообразие живых организмов. Царство Растений	20 ч
10.	Многообразие живых организмов. Царство Животных	20 ч
11.	Человек и его здоровье.	4 ч
12.	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет	4 ч
	ИТОГО:	66 ч

Рабочая программа обеспечена учебно - методическим комплектом:

1. Богданов Н.А. Биология. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания. Издательство «Экзамен», 2019
2. Богданов Н.А. Биология. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания. Издательство «Экзамен», 2018
3. Заяц Р.Г. Биология. Полный курс средней школы в таблицах и схемах / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 448с. (Государственная итоговая аттестация).
4. Заяц Р.Г. Биология. Типовые тестовые задания с ответами и объяснениями / (Государственная итоговая аттестация). Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 464с.
5. Лернер Г.И ОГЭ 2016. Биология. Комплекс материалов для подготовки учащихся. ФИПИ

6. Лернер Г.И ОГЭ 2019. Биология. Комплекс материалов для подготовки учащихся. ФИПИ

Интернет ресурсы: <http://www.fipi.ru/>, <https://bio-oge.sdangia.ru/>

Учебно-тематический план

Содержание курса «За страницами учебника биологии»

	Содержание курса	Количество часов	Виды деятельности	Формы организации деятельности
1.	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование
2.	Химический состав живых организмов	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, эксперимент, тестирование
3.	Строение клетки	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование
4.	Обмен веществ и превращение энергии.	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование
5.	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование
6.	Генетика и селекция.	4 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование
7.	Эволюция.	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, тестирование

8.	Экология и учение о биосфере	2 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, экскурсия, тестирование
9.	Многообразие живых организмов. Царство Растений.	20 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, экскурсия, тестирование
10.	Многообразие живых организмов. Царство Животных.	20 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, экскурсия, тестирование
11.	Человек и его здоровье.	4 ч	познавательная, проблемно-ценностная	лекция, беседа, практикум, тестирование
12.	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет	4 ч	познавательная, проблемно-ценностная	тестирование, беседа
	ИТОГО	66 ч		

Результаты освоения курса

(требования к уровню подготовки обучающихся)

- осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена;
- повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с требованиями к выпускнику основной школы и навыка оформления экзаменационной работы;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Тематическое планирование курса «За страницами учебника биологии»

Дата	№ п/п	№	Тема занятий	Описание примерного содержания занятий
1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.				
	1.	1.	Вводное занятие. Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследующая жизнь. Предмет и методы биологии, свойства живой материи. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней. Уровни организации живой материи. Происхождение жизни на Земле. Роль биологии в практической деятельности людей.
	2.	2.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Биология — наука о живом мире»
2. Химический состав живых организмов				
	3.	1.	Элементарный химический и молекулярный состав.	Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки
	4.	2.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Химический состав живых организмов»

3. Строение клетки		
5.	1. Типы клеточной организации. Органоиды клетки и их функции.	Основные различия клеток прокариот и эукариот. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки
6.	2. Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Строение клетки»
4. Обмен веществ и превращение энергии.		
7.	1. Типы питания живых организмов. Метаболизм.	Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен) Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и её роль в метаболизме
8.	2. Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Обмен веществ и превращение энергии»
5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		
9.	1. Воспроизведение клеток: митоз, мейоз.	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена

		Размножение и индивидуальное развитие организмов.	<p>поколений — бесполого и полового — у животных и растений. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки.</p> <p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>
10.	2.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»
6. Генетика и селекция.			
11.	1.	Наследственность и изменчивость. Законы Менделя.	Понятие о наследственности и изменчивости. Законы Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание

12.	2.	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Решение задач на генетику пола	Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Аутосомы, гетерохромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека. Хромосомное определение пола.
13.	3.	Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.	Методы генетики. Цели и задачи селекции. Одомашнивание, селекция. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах происхождения культурных растений. Гетерозис, гибридизация, отбор, породы, сорт. Виды отбора. Типы скрещивания. Отдалённая гибридизация у растений и животных. Искусственный мутагенез. Центры происхождения культурных растений.
14.	4.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Генетика и селекция»
7. Эволюция.			
15.	1.	Эволюционное учение Ч. Дарвина Развитие органического	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Развитие представлений о проис-

			мире. Происхождение человека.	хождение человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Основные этапы антропогенеза.
16.	2.		Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Эволюция»
8. Экология и учение о биосфере				
17.	1.	Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.	История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский.	
18.	2.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Экология и учение о биосфере»	
9. Многообразие живых организмов Царства Растений				
19.	1.	Вирусы.	Общая характеристика вирусов.	
20.	2.	Бактерии.	Общая характеристика бактерий. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных.	

21.	3.	Грибы.	Общая характеристика грибов. Микориза.
22.	4.	Лишайники.	Общая характеристика лишайников.
23.	5.	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники»	
24.	6.	Ткани и органы высших растений: вегетативные органы.	Царства живой природы. Наука о растениях — ботаника. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы. Вид как единица классификации. Группы царства Растения.
25.	7.	Генеративные органы высших растений.	Генеративные органы высших растений. Классификация растений.
26.	8.	Подцарство низшие растения, водоросли.	Общая характеристика, строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отдел: Зелёные водоросли. Жизненные циклы.
27.	9.		Отделы: Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Жизненные циклы.
28.	10.	Подцарство высшие растения	Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения.
29.	11.	Споровые растения	Отдел: моховидные растения. Общая характеристика. Жизненные циклы.

30.	12.	Споровые растения	Отдел: папоротниковидные растения. Общая характеристика. Жизненные циклы. Значение в природе и жизни человека.
31.	13.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Споровые растения»
32.	14.	Семенные растения	Отдел: Голосеменные растения. Общая характеристика. Жизненные циклы. Значение в природе и жизни человека.
33.	15.	Семенные растения	Отдел: Покрытосеменные растения. Общая характеристика. Жизненные циклы. Значение в природе и жизни человека.
34.	16.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Семенные растения»
35.	17.	Отдел Покрытосеменные растения	Семейства класса Однодольные.
36.	18.	Отдел Покрытосеменные растения	Семейства класса Двудольные
37.	19.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство растения»

38.	20.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство растения»
10. Многообразии живых организмов Царства Животных			
39.	1.	Подцарство Простейшие (Одноклеточные)	Зоология- наука о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.
40.	2.	Подцарство Простейшие (Одноклеточные)	Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными
41.	3.	Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные,	Строение, жизнедеятельность и разнообразие кишечнополостных.
42.	4.	Тип Плоские червей	Общая характеристика червей. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

43.	5.	Тип Круглые черви	Общая характеристика. Жизненные циклы. Значение в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.
44.	6.	Тип кольчатые черви.	Общая характеристика. Жизненные циклы. Значение в природе и жизни человека.
45.	7.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Беспозвоночные животные»
46.	8.	Тип Моллюски.	Многообразие и особенности строения моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.
47.	9.	Тип Членистоногие Класс Ракообразные, Класс Паукообразные, Класс Насекомые.	Среды жизни, происхождение и особенности строения членистоногих. Охрана членистоногих.
48.	10.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Беспозвоночные животные»

49.	11.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Беспозвоночные животные»
50.	12.	Тип Хордовые	Общая характеристика, особенности строения и происхождения.
51.	13.	Класс Ланцетники, Классы Рыб	Общая характеристика, особенности строения и происхождения. Значение в природе и жизни человека. Крупный ароморфозы класса.
52.	14.	Класс Земноводные	Общая характеристика, особенности строения и происхождения. Значение в природе и жизни человека. Крупный ароморфозы класса, направления эволюции
53.	15.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Тип Хордовые. Класс Рыбы. Класс Земноводные»
54.	16.	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы	Общая характеристика, особенности строения и происхождения. Значение в природе и жизни человека. Крупный ароморфозы класса, направления эволюции.
55.	17.	Класс Млекопитающие.	Общая характеристика, особенности строения и происхождения. Значение в природе и жизни человека. Крупный ароморфозы класса, направления эволюции.

56.	18.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство животные»
57.	19.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство животные»
58.	20.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство животные»
11. Человек и его здоровье.			
59.	1.	Системы органов в организме человека	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, выделительная и кровеносная система человека. Кожа и её производные
60.	2.	Системы органов в организме человека	Нервная система и высшая нервная деятельность человека.
61.	3.	Системы органов в организме человека	Органы чувств. Анализаторы. Железы внутренней и внешней секреции
62.	4.	Решение типовых заданий ОГЭ	Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Человек и его здоровье»
12. Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет			

63.	1.	Решение типовых заданий ОГЭ (часть 1)	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет
64.	2.	Решение типовых заданий ОГЭ (часть 2)	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет
65.	3.	Решение типовых заданий ОГЭ (часть 3)	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет
66.	4.	Решение типовых заданий ОГЭ (часть 4)	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет

Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях достижения результатов освоения основной образовательной программы.

Лабораторный инструментарий необходим для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, по строению выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение:

учебники по биологии, пособия, таблицы, схемы, диаграммы, компьютер, мультимедийный аппарат.

Список литературы для учителя:

1. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2009/ФИПИ. – М.: Интеллект – Центр, 2009.
2. Заяц Р.Г. Биология. Полный курс средней школы в таблицах и схемах / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 448с. (Государственная итоговая аттестация).
3. Заяц Р.Г. Биология. Типовые тестовые задания с ответами и объяснениями / (Государственная итоговая аттестация). Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 464с.

4. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Никишова Е.А., Резникова В.З. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы – М.: Вентана- Граф, 2009. – 288с.: ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик).

5. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе/под ред. Г.С. Ковалева, – М.: Просвещение, 2008.

6. Кириленко А.А. Биология. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2015: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 348с.

7. Кириленко А.А. Биология. 9-й класс. Подготовка к ГИА-9: учебно-методическое пособие / А.А.

8. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 262с.

9. Фросин, В.Н. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. 6 класс. Тематические тестовые задания / Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2010. – 187, [5]с. – (ЕГЭ: шаг за шагом).

1. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки

2. <http://www.fipi.ru> - Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

3. <http://www.probaege.edu.ru> - Портал Единый экзамен

4. <http://edu.ru/index.php> - Федеральный портал «Российское образование»

5. <http://www.infomarker.ru/top8.html> [RUSTEST.RU](http://www.rustest.ru) - федеральный центр тестирования.

6. <http://www.pedsovet.org> - Всероссийский Интернет-Педсовет

Список литературы для учащихся:

1. Заяц Р.Г. Биология. Полный курс средней школы в таблицах и схемах / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 448с. (Государственная итоговая аттестация).
2. Заяц Р.Г. Биология. Типовые тестовые задания с ответами и объяснениями / (Государственная итоговая аттестация). Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Принтбук, 2018. – 464с.
3. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. «Многообразие живых организмов». М.: Дрофа, 2006.
4. Захарова В. Б., Мамонтов С. Г., Сони́на Н. И. «Общие закономерности». М.: Дрофа, 2006.
5. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации -2009: учебно-методическое пособие – Ростов н /Д: Легион, 2008.
6. Кузнецова Н.М. Обобщение и проверка знаний учащихся при подготовке к ЕГЭ. // Биология в школе, 2008, №1
7. Лернер Г.И. ГИА-2013. Биология. 9 класс. Сборник заданий. Биология. 2013/ ФИПИ.
8. Рохлов В. С., Бобряшова П. А. ГИА-2012. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов.
9. Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. «Человек». 8 класс. М.: Дрофа, 2006.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575966

Владелец Сосновских Яков Михайлович

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022