

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Торбеевская основная общеобразовательная школа»
Торбеевского района Республики Мордовия

РЕКОМЕНДОВАНО

Педагогическим советом
МБОУ «Торбеевская ООШ»

Протокол № 1

от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Торбеевская ООШ»



Кузнецова В.В.

«30» 08 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа

«ПОГРУЖЕНИЕ В БИОЛОГИЮ»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Манушкина Наталья Федоровна,
учитель биологии

рп. Торбеево, 2024 год

Структура программы

Пояснительная записка программы.	3
Цели и задачи программы.	6
Учебно-тематический план программы.	7
Содержание программы.	8
Календарно-тематическое планирование программы.	16
Планируемые результаты освоения образовательной программы.	18
Материально-техническое обеспечение программы.	20
Список использованной литературы.	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Без знания биологии невозможно внедрение в жизнь современных биотехнологий на базе генной инженерии, дальнейшее развитие селекции животных, растений и микроорганизмов, прогнозирование экологических ситуаций в различных регионах и состояния биосферы в целом, диагностика, профилактика и лечение многих болезней растений, животных и человека.

Нормативные основания для создания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы:

- Федеральный закон «Об образовании российской Федерации» от 29. 12. 2012г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Концепция развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г №678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27. 07 2022 г. № 6 2 9 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства образования Республики Мордовия от 26.06.2023 № 795-ОД «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в республике Мордовия» (с изменениями от 27.07.2023 г);

- Устав МБОУ «Торбеевская ООШ»;

Направленность программы – естественнонаучная.

Актуальность программы. Необходимость разработки программы продиктована важностью комплексного естественнонаучного образования учащихся для формирования гармонично развитой личности, способной к продуктивному и творческому труду. Программа способствует обеспечению активной жизненной позиции учащихся в вопросах научного познания окружающей действительности.

В настоящее время нашей стране требуются высококвалифицированные врачи, инженеры-экологи и специалисты других биологических специальностей. Актуальность программы «Погружение в биологию» в том, что предоставляет возможность систематизировать знания учащихся по основным разделам биологии, предоставить возможность определиться со своими профессиональными планами и выстроить индивидуальную профессиональную траекторию.

Новизна программы состоит в том, что она существенно расширяет содержательные линии школьного курса биологии.

Отличительные особенности программы. Программа «Погружение в биологию»:

- уделяет большое внимание формированию у обучающихся научной картины мира на основе изучения биологических закономерностей;

– развивает у обучающихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы;

- предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки опытов с объектами живой и неживой природы, анализа полученной информации, умений публичного представления результатов своей работы, ведения научной дискуссии, выступления в прениях;
- уделяет особое внимание редким и исчезающим видам растительного и животного мира Республики Мордовия и России;
- расширяет знания обучающихся о региональных особенностях природы Мордовии;
- помогает воспитанию у обучающихся чувства ответственности за судьбу родного края;
- способствует воспитанию у обучающихся активной гражданской позиции по вопросам рационального природопользования и охраны природы Мордовии, страны и планеты в целом;
- направляет обучающихся в вопросах профессиональной ориентации через изучение биологии как комплексной науки, проведение семинаров и лабораторных практикумов, научно-практических конференций.

Объём и сроки освоения программы

Срок реализации программы – 1 год.

Продолжительность реализации всей программы 34 часа.

Формы и режим занятий

В процессе реализации программы используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные, практические и лабораторные занятия; лекции, игры, семинары и другие.

Методика предусматривает проведение занятий в различных формах: групповой, парной, индивидуальной.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование у обучающихся устойчивого интереса к изучению биологии.

Задачи программы:

- учить понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно обоснованные выводы;
- развивать умения анализировать информацию, представлять перед аудиторией результаты своей работы;
- воспитывать ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом;
- содействовать профессиональной ориентации обучающихся.

1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п\п	Название разделов (темы)	Количество часов	
		теория	практика
1	Многообразие органического мира.	7	10
2	Здоровье человека.	2	5
3	Современная генетика и биотехнология.	2	2
4	Современные представления об эволюции природы.	1	1
5	Человек и законы экологии.	2	2
	Итого:	14	20

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Многообразие органического мира

Занятие № 1. Вводное занятие. *Теоретическая часть занятия.* Цели и задачи. Содержание и специфика занятий.

Занятие № 2. Многообразие представителей Флоры. *Теоретическая часть занятия.* Эволюция органического мира, отличительные особенности растительной клетки. Экологические жизненные формы растений. Видовое разнообразие растений в природе. ДОТ: электронная презентация «Клетки растений и животных» *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и таблицами.

Занятие № 3. Особенности строения растительного организма.

Теоретическая часть занятия. Органеллы растительной клетки. Ткани растений: образовательные, покровные, механические, проводящие, выделительные. Вегетативные органы растений: корень, лист, стебель, побег. Генеративные органы растений: цветок, семя. ДОТ: электронная презентация «Органеллы растительной клетки» *Практическая часть занятия:* работа в группах.

Занятие № 4. Алгология – наука о водорослях.

Теоретическая часть занятия. Общие признаки водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Отделы водорослей. Жизненные циклы водорослей. Видовое разнообразие водорослей. ДОТ: электронная презентация «Многообразие мира водорослей» *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с микроскопом и микропрепаратами.

Занятие № 5. Биологические науки: бриология, птеридология.

Теоретическая часть занятия. Общие признаки Отдела мохообразные и Отдела папоротникообразные. Бриология – наука о мхах. Видовое

разнообразие мохообразных: печеночные мхи, зеленые мхи, сфагновые мхи. Птеридология – наука о папоротникообразных. Видовое разнообразие папоротникообразных: древние папоротникообразные, современные виды. Типичные представители Отдела Плауновидные, Отдела Хвоцевидные. Типичные представители мхов, плаунов, хвощей и папоротников в Республике Мордовия. Редкие и охраняемые виды Красной книги России и Мордовии. *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с микроскопом, приготовление микропрепаратов типичных представителей водной флоры аквариумов.

Занятие № 6. Биологические и экологические особенности голосеменных растений. *Теоретическая часть занятия.* Жизненный цикл развития сосны обыкновенной. Видовое разнообразие голосеменных растений. Экологические особенности голосеменных растений. *Практическая часть занятия:* работа с определителем растений Республики Мордовия. ДОТ: инструкция по написанию очерка «Прогулка по хвойному лесу».

Занятие № 7. Биологические и экологические особенности покрытосеменных растений. *Теоретическая часть занятия.* Основные признаки классов Двудольные и Однодольные, семейства, типичные представители. Редкие и исчезающие виды растений Красной книги Республики Мордовия. *Практическая часть занятия:* работа с гербарием. ДОТ: инструкция по написанию очерка «Прогулка по лиственному лесу».

Занятие № 8. Современная бактериология. *Теоретическая часть занятия.* Бактериология как наука. История развития бактериологии, история создания микроскопа. Многообразие мира прокариотических организмов: патогенные и сапрофитные бактерии. Роль бактерий в природе, сельском хозяйстве, производстве продуктов питания, биотехнологии. *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и таблицами.

Занятие № 9. Что изучает микология? *Теоретическая часть занятия.* Особенности строения грибов: сходство с животными организмами и с растениями. Отделы Царства Грибы: Отдел Зигомицеты (мукор). Отдел Аскомицеты. Одноклеточные аскомицеты (дрожжи). Виды с плодовыми телами (сморчки, трюфели). Различные плесени (пеницилл, аспергилл). Паразитические аскомицеты (спорынья, парша). Отдел базидиомицеты (шляпочные грибы). ДОТ: электронная презентация «Царство Грибов»
Практическая часть занятия: работа с наглядными пособиями и живыми препаратами.

Занятие № 10. Свободноживущие и паразитические представители Подцарства Простейшие. *Теоретическая часть занятия.* Признаки животных у простейших. Строение и жизнедеятельность. Систематика простейших. Патогенные, свободноживущие виды. ДОТ: электронная презентация «Простейшие»
Практическая часть занятия: решение биологических задач.

Занятие № 11. Медузы, гидры, коралловые полипы как индикаторы качества природных вод. *Теоретическая часть занятия.* Тип Кишечнополостные: строение и общие черты организации. Систематика: Класс гидроидные, Класс Сцифоидные, Класс Коралловые полипы. Экология кишечнополостных, значение для человека. ДОТ: электронная презентация «Кишечнополостные»
Практическая часть занятия: решение биологических задач.

Занятие № 12. Свободноживущие и паразитические черви. *Теоретическая часть занятия.* Тип Плоские черви: происхождение, анатомические особенности строения, экологическое значение. Класс Ресничные черви. Класс Сосальщики. Класс Ленточные черви. Сравнительная характеристика бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви: свободноживущие виды и паразитические виды. Глистные инвазии и меры их профилактики. ДОТ: электронная презентация «Паразитические черви»
Практическая часть занятия: выполнение тестовых заданий.

Занятие № 13. Малакология – наука о моллюсках. *Теоретическая часть занятия.* История малакологии как науки. Предмет изучения. Общая характеристика Типа Моллюски. Типичные представители. Малакология и экология водоемов. ДОТ: электронная презентация «Моллюски»
Практическая часть занятия: решение биологических задач.

Занятие № 14. Энтомология и арахнология: история становления и предмет. *Теоретическая часть занятия.* Энтомология – наука о насекомых, арахнология – наука о паукообразных. Морфологические признаки насекомых и паукообразных, отличия от ракообразных. Систематика насекомых. Редкие виды насекомых и паукообразных Красной книги Кемеровской области. Экологическое значение членистоногих: полезные насекомые, насекомые-вредители, паразитические виды членистоногих.

Занятие № 15. Современная ихтиология и экология водоемов. *Теоретическая часть занятия.* Ихтиология – наука о рыбах. Систематика рыб, происхождение. Основные виды рыб – экологических индикаторов качества природных вод.

Занятие № 16. Герпетология и современная медицина. *Теоретическая часть занятия.* Герпетология – наука о земноводных и пресмыкающихся. Класс Земноводные. Сезонная и суточная активность земноводных. Класс Пресмыкающиеся. Систематика рептилий. Значение рептилий и земноводных для развития народной и инновационной медицины. ДОТ: электронная презентация «Амфибии и рептилии». *Практическая часть занятия:* решение биологических и экологических задач.

Занятие № 17. Орнитология и териология в системе биологических наук. *Теоретическая часть занятия.* Орнитология – наука о птицах. Териология – наука о млекопитающих. Сезонные явления в жизни птиц. Систематика. Происхождение птиц. Экологические группы птиц. Класс Млекопитающие. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни млекопитающих.

Происхождение млекопитающих. Роль орнитологии и териологии в развитии зоологии и современной биологии в целом. *Практическая часть занятия:* просмотр электронных презентаций и фотоматериалов.

2. Здоровье человека

Занятие № 18. Что такое «здоровье человека»? *Теоретическая часть занятия.* Определение Всемирной Организации Здравоохранения понятия «здоровье человека». Основные характеристики вида Человек Разумный. *Практическая часть занятия:* просмотр электронных презентаций. ДОТ: электронная презентация «Береги свое здоровье»

Занятие № 19. Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы человека. *Теоретическая часть занятия.* Скелет человека. Основные типы искривления позвоночника, профилактика заболеваний. Переломы. Вывихи. Правила оказания первой доврачебной помощи, профилактика заболеваний опорно-двигательной системы человека. ДОТ: электронная презентация «Опорно-двигательная система человека» *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

Занятие № 20. Как сохранить здоровье кровеносной системы? *Теоретическая часть занятия.* Понятие иммунитета, виды иммунитета человека. Группы крови. Клетки крови. Патологии функционирования системы кроветворения и кровообращения. Профилактика заболеваний кроветворных органов и системы кровообращения. ДОТ: электронная презентация «Сердечно-сосудистая система человека» *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

Занятие № 21. Гигиена пищеварительной и мочеполовой систем. *Теоретическая часть занятия.* Строение и функционирование пищеварительной системы. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Профилактика заболеваний ЖКТ. Строение и функционирование мочеполовой

системы человека у женщин и мужчин. Профилактика заболеваний органов выделения и репродукции.

Занятие № 22. Заболевания дыхательной системы человека и их профилактика. *Теоретическая часть занятия.* Строение дыхательной системы человека. Типичные заболевания по возрастам и профессиональной деятельности. Опасные инфекционные заболевания органов дыхания: туберкулез, бронхит, пневмония и другие. Табакокурение и заболевания дыхательной системы. Профилактика заболеваний органов дыхания. ДОТ: электронная презентация «Табакокурение» *Практическая часть занятия:* решение биологических задач.

Занятие № 23. Здоровье желез внутренней секреции – путь к долголетию. *Теоретическая часть занятия.* Железы внутренней секреции и гормоны. Нарушения функционирования желез внутренней секреции. Профилактика заболеваний эндокринной системы.

Занятие № 24. Как работает нервная система человека? *Теоретическая часть занятия.* Строение нервной системы человека, основные принципы функционирования. Неврологические заболевания. Возраст и работа нервной системы человека. Профилактика нервного напряжения у взрослых и детей. *Практическая часть занятия:* выполнение практической работы. ДОТ: практическая работа «Определение суточного хронотипа человека»

3. Современная генетика и биотехнология

Занятие № 25. История генетики как науки. *Теоретическая часть занятия.* Первые исследования в области селекции и генетики. Научное наследие Г. Менделя. Современная генетика и геновая инженерия. ДОТ: электронная презентация «Достижения современной науки в области биологии и медицины» *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой информационными источниками.

Занятие № 26. Правила решения генетических задач. *Теоретическая часть занятия.* Наследование групп крови человека, сцепленное с полом наследование, сложные случаи наследования. *Практическая часть занятия:* решение генетических задач.

Занятие № 27. Генетические болезни человека. *Теоретическая часть занятия.* Нарушения наследования. Генетические болезни человека. Основные правила работы генетических консультаций, современная медицинская диагностика генетических болезней человека. Профилактика генетических заболеваний. *Практическая часть занятия:* решение генетических задач.

Занятие № 28. Современная геновая инженерия и биотехнология. *Теоретическая часть занятия.* Современные достижения науки в области репродукции человека, искусственное оплодотворение, суррогатное материнство, клонирование животных.

4. Современные представления об эволюции природы

Занятие № 29. Чарльз Дарвин и современное естествознание. *Теоретическая часть занятия.* Теории эволюции в Древнем мире, в Средние века. Влияние религии на науку. Эволюционная теория Чарльза Дарвина, ее влияние на естествознание и развитие науки в целом. *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

Занятие № 30. Современная синтетическая теория эволюции. *Теоретическая часть занятия.* Синтетическая теория эволюции. Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга.

5. Человек и законы экологии

Занятие № 31. История становления экологии как науки. *Теоретическая часть занятия.* Вклад Э. Геккеля в развитие экологии как науки. Современные направления экологии, экология как синтетическая наука. Экологический

мониторинг и экологическое прогнозирование. Урбоэкология. *Практическая часть занятия*: решение экологических задач.

Занятие № 32. Закон минимума и закон оптимума в природе. *Теоретическая часть занятия*. Толерантность. Закон оптимума (закон толерантности). Закон минимума (закон Либиха). Математические модели в экологии. *Практическая часть занятия*: решение экологических задач.

Занятие № 33. Экологический мониторинг, научное прогнозирование и охрана природы. *Теоретическая часть занятия*. Антропогенное воздействие на природу и глобальные экологические катастрофы в двадцать первом веке. Экологический мониторинг, экологическое моделирование. Прогнозирование. Экологическое законодательство. *Практическая часть занятия*: экологическое эссе «Как выжить в большом городе?».

Занятие № 34. Итоговое занятие. *Теоретическая часть занятия*. Правила построения индивидуальной профессиональной траектории. ДОТ: электронная презентация «Твоя профессиональная карьера» *Практическая часть занятия*: конкурс эссе.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов
------	-----------------------------	------------------

		теория	практика
Многообразие органического мира		7	10
1	Вводное занятие. Биология наука о жизни.	1	
2	Многообразие представителей Флоры.		1
3	Особенности строения растительного организма.		1
4	Алгология – наука о водорослях.	1	
5	Биологические науки: бриология, птеридология.	1	
6	Биологические и экологические особенности голосеменных растений		1
7	Биологические и экологические особенности покрытосеменных растений		1
8	Современная бактериология.	1	
9	Что изучает микология?		1
10	Свободноживущие и паразитические представители Подцарства Простейшие.		1
11	Медузы, гидры, коралловые полипы как индикаторы качества природных вод.		1
12	Свободноживущие и паразитические черви.		1
13	Малакология – наука о моллюсках.		1
14	Энтомология и арахнология: история становления и предмет.	1	
15	Современная ихтиология и экология водоемов.		1
16	Герпетология и современная медицина.	1	
17	Орнитология и териология в системе биологических наук.	1	
Здоровье человека		2	5
18	Что такое «здоровье человека»?	1	
19	Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы человека.		1
20	Как сохранить здоровье кровеносной системы?		1
21	Гигиена пищеварительной и мочеполовой систем.	1	
22	Заболевания дыхательной системы человека и их профилактика.		1
23	Здоровье желез внутренней секреции – путь к долголетию.		1

24	Как работает нервная система человека?		1
Современная генетика и биотехнология		2	2
25	История генетики как науки.	1	
26	Правила решения генетических задач.		1
27	Генетические болезни человека.		1
28	Современная генная инженерия и биотехнология.	1	
Современные представления об эволюции природы.		1	1
29	Чарльз Дарвин и современное естествознание.	1	
30	Современная синтетическая теория эволюции.		1
Человек и законы экологии		2	2
31	История становления экологии как науки.	1	
32	Закон минимума и закон оптимума в природе.		1
33	Экологический мониторинг, научное прогнозирование и охрана природы.		1
34	Итоговое занятие.	1	

Итого: 34 часа

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами освоения программы являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами освоения программы является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам.

- комплект посуды и оборудования для проведения экспериментов и опытов
- комплект микропрепаратов
- микроскопы

- лупы
- комплект муляжей «Органы человека» демонстрационный
- скелет человека, торс человека
- комплект таблиц «Ботаника», «Зоология», «Системы органов человека»

Перечень оборудования и средств обучения
естественно-научной направленности «Точка роста»

1. Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)
2. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология)
3. Комплект влажных препаратов:
 - «Беззубка»
 - «Гадюка»
 - «Карась»
 - «Креветка»
 - «Нереида»
 - «Сцифомедуза»
 - «Черепаша болотная»
 - «Развитие костистой рыбы»
 - «Корень бобового растения с клубеньками»
 - «Тритон»
4. Комплект гербариев демонстрационный:
 - Деревья кустарники
 - Дикорастущие растения
 - Культурные растения
 - Медоносные растения
 - Лекарственные растения
 - Морфология растений
 - Сельскохозяйственные растения
 - Ядовитые растения
5. Комплект коллекция демонстрационный:
 - Голосеменные растения
 - Многообразие раковин моллюсков
 - Обитатели морского дна
 - Семена и плоды
 - Развитие бабочки
 - Семейство бабочек
 - Приспособительные изменения в конечностях насекомых
 - Представители отряда насекомых

- Примеры защитных приспособлений у насекомых
- Набор палеонтологических находок
«Происхождение человека» (гипс)

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб., 2015. – 319 с.
2. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.

3. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
5. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Складар. – Белгород, 2012. – 304 с.
6. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2015. – 72 с.
7. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
8. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.
9. Все о динозаврах, современных животных и растениях / А. Ю. Целлариус, П. Р. Ляхов, Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. – М.: Астрель: АСТ, 2011. – 766 с.: ил.
10. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
11. Ермаков Д. С. Учимся решать экологические проблемы. / Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 112 с.
12. Животные. Большая иллюстрированная энциклопедия / сост. Бойчук, Ю. Д., Шаламов, Р. В. – Белгород: Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2011. – 448 с.
13. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
14. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.
15. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. – М.: Мысль, 1994. – 381 с.
16. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.

17. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
18. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
19. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.