МУ «Управление образования Гудермесского муниципального района»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ»
Гудермесского муниципального района
(МБУ ДО «ЭБС» Гудермесского муниципального района)

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
от 02.09.2026г.
Протокол №01

УТВЕРЖДЕНА
Директор МБУ ДО ЭБС
_____Апаева Л.И.
Приказ № 05-ОД от 02.09.2026г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C4C730057F1F53DC87FD9EF205FD73B0
Владелец: Апаева Луиза Ибрагимовна
Действителен: с 24.09.2025 до 18.12.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника и зоология»

Естественнонаучной направленности
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 12 – 14 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составитель:
Борчашвили Залина Эльдариевна
педагог дополнительного образования

г. Гудермес-2026г.

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ

1.2 Направленность

1.3. Уровень освоения программы

1.4. Актуальность программы

1.5. Отличительные особенности программы

1.6. Категория учащихся

1.7. Сроки реализации и объем программы

1.8. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

1.9. Цель и задачи программы

1.10. Планируемые результаты освоения программы

1.11. Матрица дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

2.2. Содержание учебного плана

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

3.1. Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания.

3.2. Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

4.2. Кадровое обеспечение программы

4.3. Учебно-методическое обеспечение

4.4. Календарный учебный график.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Календарный учебный график.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Оценочный лист.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника и зоология» составлена согласно:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030г. и плана мероприятия по его реализации»;

4. Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 24.12.2025г. № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно- эпидемиологические требовании к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

7. Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству)

8. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования».

1.2. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника и зоология» имеет естественнонаучную направленность. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

1.3. Уровень освоения программы

Стартовый – предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предполагаемого для освоения содержания программы.

1.4. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью понимания воздействия человека на природу последствий экологических изменений. Она помогает сформировать у обучающихся экологическое мировоззрение, научные знания и практические навыки, а также развивает интерес к биологическим наукам и научно-исследовательской деятельности в условиях ускоряющегося антропогенной нагрузки на окружающею среду.

1.5. Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы «Ботаника и зоология» - это ее комплексный подход к изучению живой природы, объединяющий науки о растениях (ботаника) и науки о животных (зоология). В отличие от отдельных программ по каждому предмету, такая программа дает целостное представление о многообразии жизни, ее закономерностях и взаимосвязях в природе. Особым отличием является практико–ориентированный подход и применение современного оборудования, такого как цифровые лаборатории, для развития навыков работы с информацией.

16. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков исследовательской деятельности на основе изучения различных представителей растительного и животного мира. Развитие индивидуальности творческого потенциала обучающегося. Развитие познавательного интереса детей к изучению мира природы через вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность

Задачи программы:

Образовательные:

– углубление и расширение знаний, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология, экология.

– овладение умениями работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;

– проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

– изучение роли растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;

– развитие интереса к биологии, способствование выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования.

Развивающие:

- способствовать развитию у обучающихся исследовательских умений и навыков;

- способствовать формированию умения презентовать свою деятельность;

- способствовать социализации и обретению опыта работы в творческих группах, в том числе проектных;

- способствовать развитию интеллектуальных, творческих, и организаторских способностей.

Воспитательные:

– становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биологоэкологических проблем;

– развитие познавательного интереса к окружающему миру;

– развитие аналитического склада ума, умения наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

- умение задавать вопросы, делать выводы и строить гипотезы на основе собственных наблюдений и фактов.

1.7. Категория учащихся

Программа рассчитана на детей 12–14 лет. Зачисление в группы осуществляется по желанию обучающегося и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Срок реализации и объем программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Формы организации обучения:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей: лекция, практикум, лабораторная, практическая работа, экскурсия, конкурс;

- по дидактической цели: вводное занятие, занятие по изучение нового материала темы, занятие по углублении темы, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, занятие по контролю знаний, умений, навыков, комбинированные формы занятий.

Формы организации деятельности обучающихся: групповая, фронтальная, индивидуальная.

На занятиях по программе используются различные методы обучения:

– словесные методы: беседа, лекция, инструктирование;

– наглядные методы: демонстрация на занятиях различных схем, рельефных таблиц, коллекций и моделей растений, микропрепаратов, наглядных пособий, мультимедийных учебных изданий, гербариев;

– практические методы: практические работы, практикум по анатомии и морфологии растений.

Уровень знаний (промежуточная и итоговая аттестация) определяется на основе разнообразных игровых заданий: кроссвордов, викторин, брейн-рингов.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, количество часов в неделю 4 часа.

Академический час длится 45 мин, 10 минут перерыв.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

Будут знать:

– строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства; строение тканей растений и животных;

– строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию; анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;

– основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений;

– систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; содержание, кормление, разведение домашних животных;

– заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними; ядовитые грибы и растения Крыма; –роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни человека; –приспособленность организмов к среде обитания.

Будут уметь:

– использовать ботанические и зоологические термины;

– работать с микроскопической техникой;

– делать временные микропрепараты; работать с постоянными микропрепаратами;

– ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

– проводить самостоятельный поиск биологической информации;

– работать с таблицами и схемами;

– пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся будут:

– уметь осуществлять поиск информации с использованием специальной литературы и других источников;

– уметь оценивать правильность и контролировать выполнение технологической последовательности при проведении экспериментов.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

– знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

– сформированное познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

– интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

– интерес к естественно-научным профессиям

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№	Название разделов и тем	Количество часов	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
1.		**2**	**2**	**0**	Собеседование
2.	**Раздел 2. Ботаника.**	**28**	**14**	**14**	Наблюдение, тест
2.1.	Ботаника наука о растениях. Ботаника в системе других наук. Истрия ботаники	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.2.	Растение в системе ограниченного мира, круговорот веществ при участии растений.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.3.	Клетка. Отличие прокариотических и эукариотических организмов	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.4.	Отличие в строении растительных, грибных и животных клеток.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.5.	Понятие о растительных тканях, классификация растительных тканей.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.6.	Основные понятия морфологии высших растений. Вегетативные и генеративные органы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.7.	Корень, типы корней. Первичное и вторичное строение корня.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.8.	Стебель. Анатомическое строение стебля.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.9.	Лист. Анатомическое строение листа. Дорзоветральные, радиальные и изолатериальные.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.10.	Фотосинтез. Развитие растений. Фитогормоны. Фотопериодизм.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.11.	Высшие и низшие растения. Анатомические особенности.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.12.	Общая характеристика высших растений. Голосемянные, покрытосемянные. Особенности размножения и распространения.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.13.	Водоросли и их классификация. Особенности размножения водорослей.	2	1	1	Собеседование опрос практика
2.14.	Цианобактерии -особенности распространения и использование в медицине.	2	1	1	Собеседование опрос практика

3.	**Раздел 3. Царство грибы.**	**12**	**6**	**6**	Наблюдение, опрос
3.1.	Особенности физиологии грибов: их питание дыхание размножение и рост	2	1	1	Собеседование опрос практика
3.2.	Принципы классификации грибов. Грибы и грибоподобные организмы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
3.3.	Отдел оомицеты особенности строения размножения распространение значение.	2	1	1	Собеседование опрос практика
3.4.	Царство микота или настоящие грибы, особенности многообразия и деление на отделы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
3.5.	Отдел сумчатых грибов особенности строения, размножения многообразие деление на классы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
3.6.	Важнейшие представители базидиальных грибов, их значение и использование.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.	**Раздел 4. Царство животные.**	**22**	**11**	**11**	Опрос, наблюдение,
4.1.	Основная характеристика царства животные. Систематика животных и их основные типы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.2.	Одноклеточные: саркодовые, Жгутиковые, инфузории. Их происхождение и общая характеристика.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.3.	Тип кишечнополостные: Класс гидроидные полипы, сцифоидные медузы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.4.	Тип плоские, круглые, кольчатые черви особенности распространения развития и строения.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.5.	Тип членистоногие: Общая характеристика.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.6.	Класс паукообразные. Класс насекомые.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.7.	Тип моллюски. Класс ракообразные.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.8.	Тип хордовые общая характеристика. Надкласс рыбы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.9.	Класс земноводные, класс рептилии общая характеристика.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.10	Класс птицы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
4.11.	Класс млекопитающие	2	1	1	Собеседование опрос практика
	Раздел 5. Анатомия и физиология человека.	**48**	**24**	**24**	Презентация, опрос , мини-проект
5.1.	Методы биологического познания. Науки, изучающие строение	2	1	1	Собеседование опрос практика

	человека.				
5.2.	Внутренняя среда организма: Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.3.	Обмен веществ: Метаболизм. Функции обмена веществ.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.4.	Строение органов пищеварительной системы человека. Функции и органы пищеварительной системы	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.5.	Эмбриональное развитие пищеварительной системы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.6.	ОДС. Скелет Химический состав костей. Общие принципы строения костей организма.	2	1	1	Презентация, опрос , мини-проект
5.7.	Виды костей. Типы соединения костей	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.8.	ОДС-Мышцы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.9.	Выделительная система организма. Органы выделительной системы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.10.	Эндокринная функция почек.	2	1	1	Презентация, опрос , мини-проект
5.11.	Дыхательная система человека. Органы системы дыхания.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.12.	Физиологические процессы дыхания.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.13.	Сердечно-сосудистая система человека. Сердце.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.14.	Эндокринные железы. Функции эндокринной системы.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.15.	Строение головного мозга человека. Гематоэнцефалический барьер. Структура ГЭБ.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.16.	Строение головного мозга. Ассоциативные зоны коры больших полушарий.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.17.	Спинной мозг. Строение спинного мозга	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.18.	Вегетативная нервная система человека.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.19.	Симпатическая, парасимпатическая и мета симпатическая система.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.20.	Анализаторы общий план строения.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.21.	Вкусовой и обонятельный анализатор. Осязательный и мышечный анализатор.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.22.	Строение и работа зрительного, и слухового анализатора.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.23.	Кожа. Строение, функции и структура эпидермиса.	2	1	1	Собеседование опрос практика
5.24.	Размножение и развитие человека. Мейоз, митоз и их биологическое	2	1	1	Собеседование опрос практика

	значение.				
	Раздел 6. Генетика.	**32**	**16**	**16**	Наблюдение, опрос
6.1.	Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.2.	Первый закон Менделя. Типы взаимодействия Аллельных генов.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.3.	Взаимодействие неаллельных генов.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.4.	Наследование признаков, сцепленных полом.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.5.	Генетическое определение пола.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.6.	Генетический код.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.7.	Методы генетики. Гибридологический метод.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.8.	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.9.	Ди- и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.10.	Задачи и методы генетики человека. Решение задач по генетике.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.11.	Генетические основы селекции. Закон гомологических рядов.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.12.	Виды наследственной изменчивости.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.13.	Хромосомные мутации.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.14	Генные мутации.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.15	Генетическое картирование.	2	1	1	Собеседование опрос практика
6.16.	Итоговое занятие	2	1	1	Собеседование опрос практика
Итого:		**144**	**72**	**72**	Собеседование

2.2. Содержание учебного плана программы

Раздел 1. Вводное занятие

Теория: Инструктаж по ТБ. Правила внутреннего распорядка обучающихся.

Раздел 2. Ботаника

Тема 1. Ботаника наука о растениях. Ботаника в системе других наук. История Ботаники.

Теория: Ботаника в системе других наук. История Ботаники.

Практика: Изучение становлении Ботаники как науки.

Тема 2. Растения в системе органического мира, круговорот веществ при участии растений.

Теория: Растения в системе органического мира, круговорот веществ при участии растений.

Практика: изучение роли растений в круговороте веществ органического мира. Презентация.

Тема 3. Клетка. Отличие прокариотических и эукариотических организмов.

Теория: Отличие прокариотических и эукариотических организмов.

Практика: Изучения строение эукариот и прокариот. Изучение макета клеток.

Тема 4. Отличия в строении растительных, грибных и животных клеток.

Теория: особенности строения клеток организмов разных групп.

Практика: Сравнение растительной и животных клеток.

Тема 5. Понятие о растительных тканях. Классификация растительных тканей.

Теория: Классификация растительных тканей.

Практика: Изучение особенностей ткани растительных клеток.

Тема 6. Основные понятия морфологии высших растений. Вегетативные и генеративные органы.

Теория: Морфология высших растений.

Практика: Изучение морфологии растений. Презентация.

Тема 7. Корень, типы корней. Первичное и вторичное строение корня.

Теория: Корневая система растений.

Практика: Изучение особенностей корневой системы по макетам.

Тема 8. Стебель. Анатомическое строение стебля.

Теория: Анатомические особенности стебля.

Практика: Изучение строения стебля. Презентация.

Тема 9. Лист. Анатомическое строение листа. Дорзоветральные, радиальные и изолатеральные.

Теория: Анатомическое строение листа

Практика: Изучение строения листа. Презентация

Тема 10. Фотосинтез. Развитие растений. Фитогормоны. Фотопериодизм.

Теория: Фотосинтез и его значение.

Практика: Изучение роли фотосинтеза для организмов.

Тема 11. Высшие и низшие растения. Анатомические особенности.

Теория: Отличительные особенности высших и низших растений.

Практика: Изучение анатомических особенностей высших и низших растений.

Тема 12. Общая характеристика высших растений. Голосемянные, покрытосемянные. Особенности размножения и распространения.

Теория: Голосемянные, покрытосемянные растения.

Практика: Изучение особенностей организации покрытосемянных и голосемянных растений.

Тема 13. Водоросли их классификация. Особенности размножения водорослей.

Теория: Водоросли-особенности организации.

Практика: Изучение анатомических особенностей водорослей.

Тема 14. Цианобактерии - особенности распространения и использование в медицине.

Теория: Цианобактерии особенности организации.

Практика: Изучение анатомических особенностей цианобактерий.

Раздел 3: Царство грибы.

Тема 1. Особенности физиологии грибов: их питание дыхание размножение и рост.

Теория: Особенности строения грибов.

Практика: Изучение строения грибов. Презентация.

Тема 2. Принципы классификации грибов. Грибы и грибоподобные организмы.

Теория: Принципы классификации грибов.

Практика: Изучение особенностей классификации и строения грибов.

Тема 3. Отдел оомицеты особенности строения размножения распространение значение.

Теория: Отдел оомицеты особенности строения размножения распространение значение.

Практика: Изучение строения оомицет.

Тема 4. Царство микота или настоящие грибы, особенности многообразия и деление на отделы.

Теория: Царство микота, особенности многообразия и деления на отделы.

Практика: Изучение особенностей многообразия и деления на отделы. Презентация.

Тема 5. Отдел сумчатых грибов особенности строения, размножения многообразие деление на классы.

Теория: Отдел сумчатых грибов особенности строения, размножения, многообразие, деление на классы.

Практика: Изучение особенностей сумчатых грибов.

Тема 6. Важнейшие представители базидиальных грибов, их значение и использование.

Теория: Важнейшие представители базидиальных грибов, их значение и использование.

Практика: Изучение особенностей базидиальных грибов.

Раздел 4: Царство животные.

Тема 1. Основная характеристика царства животные. Систематика животных и их основные типы.

Теория: Основная характеристика царства животные. Систематика животных и их основные типы.

Практика: Изучение основных таксономических единиц.

Тема 2. Одноклеточные: саркодовые, Жгутиковые, инфузории. Их происхождение и общая характеристика.

Теория: Одноклеточные: саркодовые, Жгутиковые, инфузории. Их происхождение и общая характеристика.

Практика: Изучение происхождения одноклеточных и их общие характеристики.

Тема 3. Тип кишечнополостные: Класс гидроидные полипы, сцифоидные медузы.

Теория: Тип кишечнополостные: Класс гидроидные полипы, сцифоидные медузы.

Практика: Изучение характеристик и строения кишечнополостных.

Тема 4. Тип плоские, круглые, кольчатые черви особенности распространения развития и строения.

Теория: Тип плоские, круглые, кольчатые черви особенности распространения развития и строения.

Практика: изучение особенностей развития и распространения червей.

Тема 5. Тип членистоногие: Общая характеристика.

Теория: Общие характеристики членистоногих.

Практика: Изучение особенностей развития и распространения членистоногих.

Тема 6. Класс паукообразные. Класс насекомые.

Теория: Класс паукообразные. Класс насекомые.

Практика: Изучение характеристик класса паукообразных и насекомых.

Тема 7. Тип моллюски. Класс ракообразные.

Теория: Тип моллюски. Класс ракообразные.

Практика: Общие характеристики тип моллюски и класса ракообразные.

Тема 8. Тип хордовые общая характеристика. Надкласс рыбы.

Теория: Тип хордовые общая характеристика. Надкласс рыбы.

Практика: Изучение классификации тип хордовые. Изучение общих характеристик рыб.

Тема 9. Класс земноводные, класс рептилии общая характеристика.

Теория: Класс земноводные, класс рептилии общая характеристика.

Практика: Изучение распространения и развития земноводных и рептилий.

Тема 10. Класс птицы.

Теория: Класс птицы.

Практика: Характеристика класса птиц.

Тема 11. Класс млекопитающие. Отряды млекопитающих.

Теория: Класс млекопитающие. Отряды млекопитающих.

Практика: Общие характеристики класса млекопитающих.

Раздел 5: Анатомия и физиология человека.

Тема 1. Методы биологического познания. Науки, изучающие строение человека.

Теория: Методы биологического познания. Науки, изучающие строение человека.

Практика: Изучение методов биологического познания

Тема 2. Внутренняя среда организма: Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз.

Теория: Внутренняя среда организма: Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз.

Практика: Изучение внутренней среды организма: Кровь лимфа тканевая жидкость.

Тема 3. Обмен веществ: Метаболизм. Функции обмена веществ.

Теория: Обмен веществ: Метаболизм. Функции обмена веществ.

Практика: Изучение особенностей обмена веществ.

Тема 4. Строение органов пищеварительной системы человека. Функции и органы пищеварительной системы

Теория: Строение органов пищеварительной системы человека. Функции и органы пищеварительной системы.

Практика: Изучение строение органов пищеварительной системы.

Тема 5. Эмбриональное развитие пищеварительной системы.

Теория: Эмбриональное развитие пищеварительной системы.

Практика: Изучение особенностей эмбрионального развития пищеварительной системы.

Тема 6. ОДС. Скелет Химический состав костей. Общие принципы строения костей организма.

Теория: ОДС. Скелет Химический состав костей. Общие принципы строения костей организма.

Практика: Изучение ОДС.

Тема 7. Виды костей. Типы соединения костей

Теория: Виды костей. Типы соединения костей.

Практика: Изучение типов соединения костей.

Тема 8. ОДС-Мышцы.

Теория: ОДС-Мышцы.

Практика: Изучение Мышц организма.

Тема 9. Выделительная система организма. Органы выделительной системы.

Теория: Выделительная система организма. Органы выделительной системы.

Практика: Изучение особенностей выделительной системы организма.

Тема 10. Эндокринная функция почек.

Теория: Эндокринная функция почек.

Практика: Изучение эндокринной функции почек.

Тема 11. Дыхательная система человека. Органы системы дыхания.

Теория: Дыхательная система человека. Органы системы дыхания.

Практика: Изучение органов системы дыхания.

Тема 12. Физиологические процессы дыхания.

Теория: Физиологические процессы дыхания.

Практика: Изучение процессов дыхания.

Тема 13. Сердечно-сосудистая система человека. Сердце.

Теория: Сердечно-сосудистая система человека. Сердце.

Практика: Изучение сердечно-сосудистой системы.

Тема 14. Эндокринные железы. Функции эндокринной системы.

Теория: Эндокринные железы. Функции эндокринной системы.

Практика: Изучение эндокринных желез и их функции.

Тема 15. Строение головного мозга человека. Гематоэнцефалический барьер. Структура ГЭБ.

Теория: Строение головного мозга человека. Гематоэнцефалический барьер. Структура ГЭБ.

Практика: Изучение строение головного мозга

Тема 16. Строение головного мозга. Ассоциативные зоны коры больших полушарий.

Теория: Строение головного мозга. Ассоциативные зоны коры больших полушарий.

Практика: Изучение ассоциативных зон коры больших полушарий.

Тема 17. Спинной мозг. Строение спинного мозга.

Теория: Спинной мозг. Строение спинного мозга.

Практика: Изучение строение спинного мозга.

Тема 18. Вегетативная нервная система человека.

Теория: Вегетативная нервная система человека.

Практика: Изучение ВНС человека.

Тема 19. Симпатическая, парасимпатическая и мета симпатическая система.

Теория:

Практика: Изучение симпатических, парасимпатических и мета симпатических систем

Тема 20. Анализаторы общий план строения.

Теория: Анализаторы общий план строения.

Практика: Изучение общего плана строения анализаторов.

Тема 21. Вкусовой и обонятельный анализатор. Осязательный и мышечный анализатор.

Теория: Вкусовой и обонятельный анализатор. Осязательный и мышечный анализатор.

Практика: Изучение вкусовых, осязательных и мышечных анализаторов.

Тема 22. Строение и работа зрительного, и слухового анализатора.

Теория: Строение и работа зрительного, и слухового анализатора.

Практика: Изучение работы зрительного и слухового анализаторов.

Тема 23. Кожа. Строение, функции и структура эпидермиса.

Теория: Кожа. Строение, функции и структура эпидермиса.

Практика: Изучение строение эпидермиса.

Тема 24. Размножение и развитие человека. Мейоз, митоз и их биологическое значение.

Теория: Размножение и развитие человека. Мейоз, митоз и их биологическое значение.

Практика: Изучение процесса мейоза и митоза.

Раздел 6: Генетика.

Тема 1. Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.

Теория: Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.

Практика: Изучение хромосомной теории наследственности и закона Моргана.

Тема 2. Первый закон Менделя. Типы взаимодействия Аллельных генов.

Теория: Первый закон Менделя. Типы взаимодействия Аллельных генов.

Практика: Изучение форм признаков наследования по закону Менделя.

Тема 3. Взаимодействие неаллельных генов.

Теория: Взаимодействие неаллельных генов.

Практика: Изучение особенностей взаимодействия неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия;

Тема 4. Наследование признаков, сцепленных полом.

Теория: Наследование признаков, сцепленных полом.

Практика: Изучение о хромосомном механизме определения пола, аутосомах и половых хромосомах, о соотношении полов у животных и человека, о сцепленном с полого наследования признаков.

Тема 5. Генетическое определение пола.

Теория: Генетическое определение пола.

Практика: Изучение особенностей генетического определения пола у различных групп организмов, а также наследование некоторых признаков, сцепленных с полом.

Тема 6. Генетический код.

Теория: Генетический код.

Практика: Изучение сущности и механизм реализации наследственной информации; сущность генетического кода; характеристика свойств генетического кода.

Тема 7. Методы генетики. Гибридологический метод.

Теория: Методы генетики. Гибридологический метод.

Практика: Изучение гибридологического метода, как основном методе изучения наследственности.

Тема 8. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.

Теория: Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.

Практика: Изучение закономерностей наследования, рассмотрим закон чистоты гамет.

Тема 9. Ди- и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

Теория: Ди- и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

Практика: Изучение ди- и полигибридного скрещивания, выяснить сущность третьего закона Г.Менделя;

Тема 10. Задачи и методы генетики человека. Решение задач по генетике.

Теория: Задачи и методы генетики человека. Решение задач по генетике.

Практика: Решение задач по генетике.

Тема 11. Генетические основы селекции. Закон гомологических рядов.

Теория: Генетические основы селекции. Закон гомологических рядов.

Практика: Изучение закона гомологических рядов и объяснить его значение.

Тема 12. Виды наследственной изменчивости.

Теория: Виды наследственной изменчивости.

Практика: Изучение видов наследственной изменчивости.

Тема 13. Хромосомные мутации.

Теория: Хромосомные мутации.

Практика: Изучение знаний о хромосомных мутациях, проанализировать основные типы хромосомных перестроек, выявить причины возникновения хромосомных мутаций;

Тема 14. Генные мутации.

Теория: Генные мутации.

Практика: Изучение генных мутаций и причин их возникновения.

Тема 15. Генетическое картирование.

Теория: Генетическое картирование.

Практика: Изучение схем расположения структурных генов и регуляторных элементов, а также генетических маркеров в хромосоме.

-Итоговое занятие по курсу программы.

Теория: Тест

Практика: Тест

Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материалы

3.1. Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания

Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- творческое задание (подготовка проекта и его презентация).

Форма подведения итогов реализации.

По итогам изучения каждого раздела проводится контрольная работа.

Итоговый контроль обучающихся проводится по результатам выполнения практических заданий и защиты проектов.

3.2. Критерии оценки достижения планируемых результатов программы

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням программы.

1. Низкий уровень. Обучающийся слабо ориентируется в содержании изученных учебных тем. Частично сформированы умения применения знаний в новых условиях, планирования деятельности, при составлении проектов, решении практических работ и применения мыслительных операций.

2. Средний уровень. Обучающийся хорошо ориентируется в содержании изученных учебных тем. Сформированы умения применения знаний в новых условиях, планирования деятельности, при работе в группах, решении практических работ и применения мыслительных операций.

3. Высокий уровень. Обучающийся отлично ориентируется в содержании изученных учебных тем. На достаточно высоком уровне сформированы умения применения знаний в новых условиях, планирования деятельности применения мыслительных операций.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий

4.1. Материально-техническое условия реализации программ

№	Наименование	Кол-во
1.	Интерактивный –аппаратный комплекс тип 3	1 шт.
2.	Фотоаппарат	2 шт.
3.	Планшетный компьютер тип - 1	2 шт.
4.	Набор для проведения экспериментов по микробиологии	5 шт.
5	**Комплект лабораторного оборудования для проведения экспериментов по ботанике и зоологии – 1шт**	
5.1	Кюветы/ванночки	4 шт.
5.2	Энтомологический сачок	8 шт.
5.3	Водный (гидробиологический) сачок	1 шт.
5.4	Эксгаустер	2 шт.
5.5	Расправилка энтомологическая	8 шт.
5.6	Булавки	8 шт.
5.7	Банка для сбора материала	8 шт.
5.8	Дальномер	5 шт.
5.9	Прибор ночного видения	5 шт.
5.10	Набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов	2 шт.
5.11	Весы аналитические электронные	2 шт.
5.12	Микроскоп световой	2 шт.
5.13	Цифровой микроскоп	2 шт.
5.14	Микроскоп стереоскопический (бинокуляр)	2 шт.
6.	**Комплекс вспомогательного оборудования для проектной деятельности по ботанике и зоологии – 1шт.**	
6.1	Гербарный пресс (гербарная сетка)	8 шт.
6.2	Бельевой шнур (для герб.пресса)	8 шт.
6.3	Совок/стамеска/копалка металлическая	8 шт.
6.4	Механическая рулетка	8 шт.
6.5	Секатор	8 шт.
6.6	Банка для сбора материала	8 шт.
6.4	Складной перочинный нож	8 шт.
6.5	Бурав приростной	2 шт.
6.6	Буссоль	2 шт.
6.7	Бинокль	8 шт.
6.8	Комплект туристический бивуачный	2 шт.
6.9	Костровой набор	2 шт.
6.10	Тент	2 шт.
6.11	Набор канатов	5 шт.
6.12	Веревка туристическая	15 шт.
6.13	Баллон газовый	1 шт.
6.14	Плитка газовая портативная	1 шт.

6.15	Умывальник	2 шт.
6.16	Ведро пластиковое	2 шт.
6.17	Аптечка первой помощи	2 шт.
6.18	Плитка газовая портативная	1 шт.
6.19	Умывальник	2 шт.
6.20	Ведро пластиковое	2 шт.
6.21	Аптечка первой помощи	2 шт.
7.	Компас ученический	15 шт.
8.	Комплект демонстрационных учебных таблиц	1 шт.
9	Комплект зоологических моделей демонстрационный	1 шт.
10.	Комплект микропрепаратов по зоологии (углубленный уровень)	1 шт.
11.	Карты настенные	1 шт.
12.	Методические пособия	1 шт.
13.	Штангенциркуль	3 шт.
14.	Учебный набор для анализа почвы	1 шт.
15.	Цифровая лаборатория для учителя по биологии	1 шт.
16.	Холодильник для хранения препарата	1 шт.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплекс включает электронные образовательные ресурсы для самостоятельной работы обучающихся.

Название темы	**Название и форма методического материала**	**Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса**
Вводное занятие	Презентация по теме. Инструкция по теме	Беседа, демонстрация, практическая работа
Ботаника	Интернет-ресурс: http://www.en.edu.ru Естественнонаучный образовательный портал.	Беседа, демонстрация, практическая работа
Царство грибы.	http://ecology.gpntb.ru/ecolibrary Электронная библиотека экологии.	Беседа, демонстрация, практическая работа
Царство животные.	Интернет- ресурсы http://www.en.edu.ru Естественнонаучный образовательный портал.	Беседа, демонстрация, практическая работа
Анатомия и физиология человека.	http://ecology.gpntb.ru/ecolibrary Электронная библиотека экологии.	Беседа, демонстрация, практическая работа
Генетика.	Интернет-ресурс: http://www.en.edu.ru Естественнонаучный образовательный	Беседа, демонстрация, практическая работа

	портал.	
Итоговое занятие	Тест	

4.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график регламентирует организацию образовательного процесса по Программе «Экология» и приведен в Приложении А.

График составлен в соответствии со следующими принципами:

- ✓ Общий объем программы составляет 144 академических часа.
- ✓ Учебный год разбит на периоды, включающие теоретическое обучение, практические работы, проектную деятельность и контрольные мероприятия.
- ✓ В графике предусмотрены каникулярные периоды в соответствии с годовым календарем образовательного учреждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагогов:

1. Большая энциклопедия природы, Изд. Шантеклер, Бельгия, 2005г.
2. Былов В.Н., Зайцев Г.Н. Сад непрерывного цветения. Альбом – справочник. М; 2007г.
3. Гершин В. И. «Домашние животные». Изд. «Педагогика», 2004 г.
4. Жизнь растений в 6 –ти томах под редакцией А.А. Федорова, М: «Просвещение», 2008г
5. Загадки дикой природы, перевод с англ. Покидаевой Т.Ю., М: «Росмен», 2009г.
6. Леонид Семало, «Птицы». М: изд. «Мысль», 2006г.
7. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. - М.: Просвещение, 2005 - 146 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Плешаков А.А. Зеленые страницы: учеб. пособие. - М.: Просвещение, 2004 г.
2. Поплянова Е.М. А мы на уроке - играем: методическое пособие. - М.: Просвещение, 2005 г.
3. Рахманов А.И. Птицы - наши друзья: учеб. пособие. - М.: Росагропромиздат, 2006 -
4. Стефен Д, Локки Д. Пути природы. М.: Детская литература, 2008.
5. Трафимова Г.В. Секреты и диковинки окружающего мира. - Корпорация «Федоров», Издательский дом «Федоров»,2008 г.

Интернет – ресурсы:

1. http://www.plantarium.ru
2. https://gramota.ru/poisk?query=насекомое&mode=slovari
3. https://givotniymir.ru
4. http://bioformation.ru/

ПРИЛОЖЕНИЕ А
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Ботаника и зоология»
утв. приказом МБУ ДО «ЭБС»
от 02.09.2026 № 05 – ОД

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Комбинирован	2	Вводное занятие.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование
Раздел 2. Ботаника								
2.				Комбинирован.	2	Ботаника наука о растениях. Ботаника в системе других наук. История Ботаники.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
3.				Комбинирован.	2	Растения в системе органического мира, круговорот веществ при участии растений.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика
4.				Комбинирован.	2	Клетка. Отличие прокариотических и эукариотических организмов.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
5.				Комбинирован.	2	Отличия в строении растительных, грибных и животных клеток.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им.	Собеседование опрос практика

							Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
6.				Комбинирован.	2	Понятие о растительных тканях. Классификация растительных тканей.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика
7.				Комбинирован.	2	Основные понятия морфологии высших растений. Вегетативные и генеративные органы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
8.				Комбинирован.	2	Корень, типы корней. Первичное и вторичное строение корня.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика
9.				Комбинирован.	2	Стебель. Анатомическое строение стебля.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
10.				Комбинирован.	2	Лист. Анатомическое строение листа. Дорзоветральные, радиальные и изолатеральные.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
11.				Комбинирован.	2	Фотосинтез. Развитие растений. Фитогормоны. Фотопериодизм.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
12.				Комбинирован.	2	Высшие и низшие растения.	МБОУ «Кошкельдинская СШ	Собеседование опрос практика

						Анатомические особенности.	им . Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
13.				Комбинирован.	2	Общая характеристика высших растений. Голосемянные, покрытосемянные. Особенности размножения и распространения	МБОУ «Кошкельдинская СШ им Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
14.				Комбинирован.	2	Водоросли их классификация. Особенности размножения водорослей.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
15.				Комбинирован.	2	Цианобактерии - особенности распространения и использование в медицине.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
Раздел 3: Царство грибы.								
16.				Комбинирован.	2	Особенности физиологии грибов: их питание дыхание размножение и рост	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос
17.				Комбинирован.	2	Принципы классификации грибов. Грибы и грибоподобные организмы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика

18.				Комбинирован.	2	Отдел оомицеты особенности строения размножения распространение значение.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
19.				Комбинирован.	2	Царство микота или настоящие грибы, особенности многообразия и деление на отделы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
20.				Комбинирован.	2	Отдел сумчатых грибов особенности строения, размножения многообразие деление на классы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
21.				Комбинирован.	2	Важнейшие представители базидиальных грибов, их значение и использование.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
Раздел 4: Царство животные.								
22.				Комбинирован.	2	Основная характеристика царства животные. Систематика животных и их основные типы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
23.				Комбинирован.	2	Одноклеточные: саркодовые, Жгутиковые, инфузории. Их происхождение и общая характеристика.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика

24.				Комбинирован.	2	Тип кишечнополостные: Класс гидроидные полипы, сцифоидные медузы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
25.				Комбинирован.	2	Тип плоские, круглые, кольчатые черви особенности распространения развития и строения.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
26.				Комбинирован.	2	Тип членистоногие: Общая характеристика.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
27.				Комбинирован.	2	Класс паукообразные. Класс насекомые.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
28.				Комбинирован.	2	Тип моллюски. Класс ракообразные.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
29.				Комбинирован.	2	Тип хордовые общая характеристика. Надкласс рыбы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
30.				Комбинирован.	2	Класс земноводные, класс рептилии общая	МБОУ «Кошкельдинская СШ	Собеседование опрос практика

						характеристика.	им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
31.				Комбинирован.	2	Класс птицы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
32.				Комбинирован.	2	Класс млекопитающие	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
Раздел 5: Анатомия и физиология человека.								
33.				Комбинирован.	2	Методы биологического познания. Науки, изучающие строение человека.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
34.				Комбинирован.	2	Внутренняя среда организма: Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
35.				Комбинирован.	2	Обмен веществ: Метаболизм. Функции обмена веществ.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
36.				Комбинирован.	2	Строение органов пищеварительной системы человека.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им.	Собеседование опрос практика

						Функции и органы пищеварительной системы	Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
37.				Комбинирован.	2	Эмбриональное развитие пищеварительной системы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
38.				Комбинирован.	2	ОДС. Скелет Химический состав костей. Общие принципы строения костей организма.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
39.				Комбинирован.	2	Виды костей. Типы соединения костей	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика
40.				Комбинирован.	2	ОДС-Мышцы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
41.				Комбинирован.	2	Выделительная система организма. Органы выделительной системы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
42.				Комбинирован.	2	Эндокринная функция почек.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика

43.				Комбинирован.	2	Дыхательная система человека. Органы системы дыхания.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
44.				Комбинирован.	2	Физиологические процессы дыхания.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
45.				Комбинирован.	2	Сердечно-сосудистая система человека. Сердце.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
46.				Комбинирован.	2	Эндокринные железы. Функции эндокринной системы.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
47.				Комбинирован.	2	Строение головного мозга человека. Гематоэнцефалический барьер. Структура ГЭБ.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
48.				Комбинирован.	2	Строение головного мозга. Ассоциативные зоны коры больших полушарий.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
49.				Комбинирован.	2	Спинной мозг. Строение спинного мозга	МБОУ «Кошкельдинская СШ	Собеседование опрос практика

							им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
50.				Комбинирован.	2	Вегетативная нервная система человека.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
51.				Комбинирован.	2	Симпатическая, парасимпатическая и мета симпатическая система.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
52.				Комбинирован.	2	Анализаторы общий план строения.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
53.				Комбинирован.	2	Вкусовой и обонятельный анализатор. Осязательный и мышечный анализатор.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
54.				Комбинирован.	2	Строение и работа зрительного, и слухового анализатора.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
55.				Комбинирован.	2	Кожа. Строение, функции и структура эпидермиса.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика

							каб. № 7	
56.				Комбинирован.	2	Размножение и развитие человека. Мейоз, митоз и их биологическое значение.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
Раздел 6: Генетика.								
57.				Комбинирован.	2	Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
58.				Комбинирован.	2	Первый закон Менделя. Типы взаимодействия Аллельных генов.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
59.				Комбинирован.	2	Взаимодействие неаллельных генов.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А	Собеседование опрос практика
60.				Комбинирован.	2	Наследование признаков, сцепленных полом.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
61.				Комбинирован.	2	Генетическое определение пола.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
62.				Комбинирован.	2	Генетический код.	МБОУ	Собеседование

							«Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	опрос практика
63.				Комбинирован.	2	Методы генетики. Гибридологический метод.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
64.				Комбинирован.	2	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
65.				Комбинирован.	2	Ди- и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
66.				Комбинирован.	2	Задачи и методы генетики человека. Решение задач по генетике.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
67.				Комбинирован.	2	Генетические основы селекции. Закон гомологических рядов.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
68.				Комбинирован.	2	Виды наследственной изменчивости.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им.	Собеседование опрос практика

							Сумбулатова А.А-А каб. № 7	
69.				Комбинирован.	2	Хромосомные мутации.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
70.				Комбинирован.	2	Генные мутации.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
71.				Комбинирован.	2	Генетическое картирование.	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика
72.				Комбинирован.	2	Итоговое занятие	МБОУ «Кошкельдинская СШ им. Сумбулатова А.А-А каб. № 7	Собеседование опрос практика

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Ботаника и зоология»
утв. приказом МБУ ДО «ЭБС»
от 02.09.2026 № 05 – ОД

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Месяц _____ 20___г.
Объединение _____
Педагог _____

№ п/п	Ф.И. обучающегося													Посещение занятий	Общий балл
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															
9.															
10.															
11.															
12.															
13.															
14.															
15.															