МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Курчалоевская эколого – биологическая станция»

Принята
на заседании
Педагогического совета
«_28_»__08__2026 г.
Протокол № _1_

Утверждаю
Директор МБУ ДО ЭБС
Р.Х. Солтамурадова
«_1_»____09____2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная биология. Юниоры»

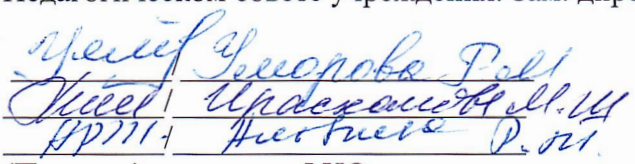
Направленность: естественнонаучная
Уровень программ: базовый

Возраст обучающихся: 11-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Батаева Х.У.,
педагог дополнительного образования

Курчалой - 2026г.

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на Педагогическом совете учреждения. Зам. директора по НМР (УВР) / Методист



(Подпись) ФИО

«_26_»___08___2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует действующим федеральным, региональным нормативным документам Российской Федерации и локальным нормативным актам МБУ ДО "Курчалоевская ЭБС".

Содержание.

№	Раздел	Стр.
I.	**Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**	3
1.1.	Нормативно-правовая база	3
1.2.	Направленность (профиль) программы	3
1.3.	Уровень освоения программы	3
1.4.	Актуальность программы	3-4
1.5.	Отличительные особенности программы	4
1.6.	Цель и задачи программы	4
1.7.	Категория обучающихся	4
1.8.	Сроки реализации и объем программы	4
1.9.	Формы организации образовательной деятельности и режим занятий	4-5
1.10.	Планируемые результаты освоения программы	5
Раздел 2. Содержание программы.		
2.1.	Учебный (тематический) план	5-13
2.2.	Содержание учебного плана	13-18
3.	**Раздел 3.** Формы аттестации и оценочные материалы.	18-19
4.	**Раздел 4.** Комплекс организационно-педагогических условий.	19
4.1.	Материально-технические условия реализации программы.	19-20
4.2.	Кадровое обеспечение программы.	20
4.3.	Учебно-методическое обеспечение.	20-26
4.4.	Список литературы	27
4.5.	**Приложения 1. .Календарный(учебный) график.**	28-38
4.6.	**Приложения 2.3 .Календарный(учебный) график.**	39-46

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с 01.03.2023 г.) (действует по 28 февраля 2029 г.).
-Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
-Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации.
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- 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 противоречивых современному законодательству).
- Положение о ДООП.

1.2. Направленность программы - естественнонаучная.

1.3.Уровеньпрограммы - базовый. Данная программа содействует расширению, углублению и обобщению школьных знаний, привитию исследовательских навыков, развитию критического мышления (наблюдательность, научный подход, умение анализировать, самостоятельно работать с литературой). Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, способствует формированию интереса к научно- исследовательской деятельности обучающихся.

1.4.Актуальность программы: Программа «Олимпиадная биология. Юниоры» ориентирована на формирование естественнонаучной функциональной грамотности обучающихся путем получения знаний, умений и навыков по биологическим дисциплинам, на развитие мышления, творческой активности, наблюдательности и любознательности, способствует осмысленному выбору обучающимися профессии в будущем. Практическая деятельность является основной на занятиях. Данная программа позволяет обучающимся, участвуя в олимпиадах по биологии, целенаправленно готовиться к поступлению в ВУЗы по биологическим и медицинским специальностям, убедиться в правильности выбора будущей профессии.

1.5. Отличительные особенности программы: Отличительной особенностью программы является то, что она разработана на основе авторских программ Федосеевой Н. П., Трониной Т.И. и Авчинниковой А.Б., а также для контроля знаний используются реальные варианты олимпиадных задач разных лет Всероссийской олимпиады школьников (ВСОШ).

Новизна программы. Программа «Олимпиадная биология. Юниоры» способствует расширению возможностей теоретического и практического изучения биологических дисциплин с использованием современных 1Т - технологий, возможностью сопровождения обучающихся в подготовке к олимпиадам повышенного уровня сложности, в т.ч. из Перечня Минпросвещения. Олимпиадные задания включают знания не только биологии, но и экологии, географии, химии, математики.

Педагогическая целесообразность использования методов группового и индивидуального обучения олимпиадной биологии заключается в повышении личных результатов в олимпиадах. Применение наглядных материалов в виде натурных объектов, а также в электронном виде (гербарий, кости, срезы органов и т.п.), оптических приборов (лупа, микроскоп и т.д.), специальной литературы (определители растений и животных, сравнительные таблицы и т.д.) создает условия для поддержания интереса детей к биологии и повышения уровня освоения знаний, формирование их экологической и биологической компетентности через подготовку к участию в олимпиадах по биологии.

Программа «Олимпиадная биология. Юниоры» опирается на следующие педагогические принципы: гуманизации, индивидуализации, дифференциации, сотрудничества, добровольности, развития, занимательности, учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. В процессе изучения программы предусмотрена работа с дополнительной литературой, ресурсами Интернет, что способствует их саморазвитию, самообразованию и формированию ключевых компетенций.

1.6. Цель: формирование и развитие компетенций обучающихся в области биологии через подготовку к участию в олимпиадах по биологии.

Задачи: подготовить обучающихся к выполнению теоретической и практической части олимпиадных заданий;

- научить работе с дополнительной и справочной литературой;
- развить логическое и критическое мышление;
- формировать умения наблюдать, анализировать, выдвигать гипотезы, находить сходства и различия в тех или иных процессах;
- прививать стремление к самостоятельному получению знаний.

1.7. Адресат программы. Программа «Олимпиадная биология. Юниоры» предназначена для обучающихся 11 - 14 лет, имеющих высокий уровень мотивации к изучению биологии.

Практическая значимость для целевой группы: обучающиеся повысят уровень своей естественнонаучной грамотности.

1.8. Объем и срок освоения программы. Программа «Олимпиадная биология. Юниоры» рассчитана на 1 год обучения и реализуется в объеме 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса: Группы могут быть одно- и разновозрастными, состав постоянный. Количество детей в группе -15человек.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Формы обучения: очная.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа. Обучение очное с применением электронных образовательных технологий.

Методы проведения занятий: беседа, решение заданий, решение олимпиадных задач, теоретические и практические работы.

Продолжительность занятий - 40 минут, перерыв 5 минут. Зачисление в объединение осуществляется на основе заявления родителей (законных) представителей.

Инструментарий оценивания обучения: тематические тестовые задания, КИМы.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, парная, групповая, коллективная.

Формы занятий: Лекция, практическое занятие, консультация, беседа.

Виды учебной деятельности в рамках занятий:

- поиск и анализ информации;
- анализ и решение проблемных ситуаций;
- просмотр презентаций и видеороликов;
- проведение исследовательских экспериментов;
- тесты и контрольные вопросы разных лет Всероссийской олимпиады школьников (ВСОШ).

Используемый наглядный материал: Иллюстрации, видеофильмы, слайдовые презентации, мультимедийные пособия по ботанике, альгологии, микробиологии, вирусологии, микологии, зоологии, анатомии и физиологии человека.

1.10. Планируемые результаты программы. По окончанию обучения по ДООП обучающиеся приобретут:

Предметные результаты:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;
- умение классифицировать, определять растения и животных по определителям;
- умение работать с различными источниками информации.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- развитие критического мышления;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности.

Раздел 2. Учебный (тематический) план

№	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/

п/п		Всего	Теория	Практика	контроля
Раздел 1. Введение. Всероссийская олимпиада школьников по биологии.					
1.1.	Введение. История и этапы Всероссийской олимпиады школьников по биологии, связь с Международной олимпиадой. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Стартовое тестирование.
Раздел 2 . Введение в биологию.					
2.1.	Уровни организации живой природы. Цитология. Клеточная теория	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
1.2.	Методы изучения клетки. Клетка - структурная и функциональная организация живого.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
1.3.	Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
14.	Многообразие клеток. Сравнение клеток организмов различных царств. Деление клетки.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
1.5.	Митоз. Амитоз. Мейоз. Биологическое значение мейоза.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 3. Анатомия и морфология растений.					
3.1.	Побег, его строение. Рост и развитие побега. Листорасположение. Типы ветвления.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

3.2.	Лист, его функции. Классификация листьев. Вегетативные органы растений. Стебель. Функции стебля, классификация стеблей.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
3.3.	Корень ,его функции. Типы корневых систем, первичное и вторичное строение корня.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
3.4.	Растения монокарпики и поликарпики. Соцветия, строение, классификация, значение.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
3.5.	Опыление, само- и перекрестное опыление. Развитие, строение и типы семян.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 4. Водоросли.					
4.1.	Водоросли. Альгология.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
4.2.	Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
4.3.	Жизненные циклы водорослей. Размножение водорослей	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
4.4.	Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
4.5.	Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.

Раздел 5. Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротники.					
5.1.	Мхи. Строение и размножение (на примере местных видов).	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
5.2.	Образование торфа, его значение.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
5.3.	Средообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
5.4.	Папоротники. Строение и размножение папоротников.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
5.5.	Строение и размножение, роль в природе и жизни человека.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
5.6.	Строение и размножение хвощей и плаунов.				
Раздел 6. Голосеменные.					
6.1.	Голосеменные растения. Классификация.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
6.2.	Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных).	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
6.3.	Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
6.4.	Восстановление хвойных лесов.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
6.5.	Строение и размножение (на примере сосны и ели).	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 7. Покрытосеменные (цветковые).					

7.1.	Особенности строения и жизнедеятельности, покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
7.2.	Многообразие цветковых растений. Класс: Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
7.3.	Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
7.4.	Класс: Однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
7.5.	Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 8. Физиология растений.					
8.1.	Растительная клетка как осмотическая система. Водный режим растений.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.2.	Влияние на транспирацию внешних условий: влажности воздуха, температуры, света, влажности почвы, ветра.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.3.	Фотосинтез. Развитие учения о фотосинтезе. История открытия и изучения фотосинтеза.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

8.4.	Дыхание растений. Биологическая роль дыхания.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.5.	Примеры различий в темпах роста и развития. Покой как необходимый этап онтогенеза.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
8.6.	Геотропизм, фототропизм, хемотропизм, гидротропизм, тигмотропизм.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.7.	Физиологическая природа ростовых движений.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.8.	Значение гормонов в осуществления у растений. Таксисы.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
Раздел 9. Микробиология и вирусология.					
9.1.	Рост и размножение микроорганизмов. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
9.2.	Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
9.3.	Физиология микроорганизмов. Брожение как основной способ получения энергии у микроорганизмов.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
9.4.	Вирусология. Вирусы - неклеточная форма жизни.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
9.5.	Строение и жизненный	2	1	1	Наблюдение. Решение

	цикл вирусов.				олимпиадных задач.
9.6.	Взаимодействие вируса с клеткой.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 10. Микология.					
10.1.	Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов и их охрана.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
10.2.	Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
10.3.	Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
10.4.	Многообразие животного мира. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 11. Зоология.					
11.1.	Тип Кишечнополостные. Систематика.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.2.	Тип Круглые черви. Общая характеристика типа.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.3.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.4.	Тип Моллюски. Общая характеристика типа.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.5.	Тип Кольчатые черви.	2	1	1	Наблюдение. Решение

	Общая характеристика типа.				олимпиадных задач.
11.6.	Тип Членистоногие. Общая характеристика классов.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.7.	Класс Паукообразные. Общая характеристика типа.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 12. Тип Хордовые.					
12.1.	Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Рыбы. Среда обитания рыб.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
12.2.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
12.3.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Ящерица.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
12.4.	Класс Птицы. Внешнее строение, скелет, мускулатура.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
12.5.	Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающего.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Раздел 13. Человек.					
13.1.	Человек. Строение и функции организма. Структура тела. Органы и системы органов.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.2.	Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

13.3.	Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.4.	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.5.	Внутренняя среда организма. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.6.	Иммунная система. Антигены и антитела.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.7.	Дыхательная система. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.8.	Пищеварительная система. Значение пищеварения.	2	1	1	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.9.	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
13.10.	Итоговое занятие.	2	-	2	Наблюдение. Решение олимпиадных задач по разделу.
Итого		**144**	**60**	**84**	

2.1. Содержание программы.

Раздел 1. Введение. Всероссийская олимпиада школьников по биологии.

Теория: История и этапы Всероссийской олимпиады школьников по биологии, связь с Международной олимпиадой. Регламент олимпиады. Особенности структуры олимпиады: теоретический (тестовый) и практический туры. Образцы заданий разных этапов олимпиады. Олимпиады Перечня Минпросвещения.

Практика: Стартовое тестирование.

Раздел 2. Введение в биологию.

Теория: Уровни организации живой природы. Цитология. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка - структурная и функциональная организация живого. Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. Многообразие клеток. Сравнение клеток организмов различных царств. Деление клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Биологическое значение мейоза.

Практика: Решение олимпиадных задач по цитологии школьного этапа ВСОШ.

Раздел 3. Анатомия и морфология растений.

Теория: Побег, его строение. Рост и развитие побега. Листорасположение. Типы ветвления. Метаморфозы побега. Почка - зачаточный побег, ее строение. Лист, его функции. Части листа. Классификация листьев. Жилкование. Микроскопическое строение листьев двудольных и однодольных растений, хвоинки. Зависимость строения листьев от экологических условий.

Вегетативные органы растений. Стебель. Функции стебля, классификация стеблей. Анатомиястебля. Первичное и вторичное строение стеблей. Строение стеблей однодольных идвудольныхтравянистыхрастений(пучковое,непучковое,переходное).Строениестеблей голосеменныхидвудольныхрастений.Возрастныеизмененияв стебледревесногорастения. Корень ,его функции. Типы корневых систем, первичное и вторичное строение корня. Зоны корня, метаморфозы корня, их значение. Микориза. Генеративные органы растений. Цветок, его части, симметрия, типы завязи. Формулы и диаграммы цветков. Растения однодомные и двудомные. Строение тычинки. Строение пестика, семязачатков, типы завязи и семязачатков. Онтогенез цветка. Цветение. Растения монокарпики и поликарпики. Соцветия, строение, классификация, значение. Опыление, само- и перекрестное опыление. Приспособления к само- и перекрестному опылению. Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения. Плоды (строение, развитие и классификацияплодов).Развитие,строениеитипысемян.Прорастаниесемян.Покойсемян, сохранение всхожести. Значение плодов и семян.

Практика: Микроскопическое строение листьев двудольных и однодольных растений, хвоинки. Строениестеблейголосеменныхидвудольныхрастений.Первичноеивторичное строение корня. Зоны корня. Строение цветка. Строение и классификация плодов. Решение олимпиадных задач по анатомии и морфологии растений школьного и муниципального этапа ВСОШ.

Раздел 4. Водоросли.

Теория: Альгология. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Жизненные циклы водорослей. Размножение водорослей. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.

Практика: Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Решение олимпиадных задач по альгологии школьного и муниципального этапа ВСОШ.

Раздел 5. Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротники.

Теория: Мхи. Строение и размножение (на примере местных видов). Образование торфа, его значение.Средообразующееиресурсноезначениемховвсообществеболота.Папоротники. Строение и размножение, роль в природе и жизни человека. Строение и размножение хвощей и плаунов.

Практика: Строение и размножением хов (на примере кукушки на льна). Строение и размножение хвощей и плаунов. Строение и размножение папоротников.

Раздел 6. Голосеменные.

Теория: Голосеменные растения. Классификация. Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве. Восстановление хвойных лесов.

Практика: Строение и размножение (на примере сосны и ели).

Раздел 7. Покрытосеменные (цветковые).

Теория: Особенности строения и жизнедеятельности, покрытосеменных как наиболее высокоорганизованнойгруппырастений,ихгосподстванаЗемле.Многообразиецветковых растений. Класс: Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные. Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые. Класс: Однодольныерастения.Семейства:лилейные,злаки,мятликовые.Отличительныепризнаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.

Практика: Работа с определителем. Семейства: крестоцветные (капустные),розоцветные. Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые. Работа с определителем. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые. Решение олимпиадных задач по ботанике школьного и муниципального этапа ВСОШ.

Раздел 8. Физиология растений.

Теория: Растительная клетка как осмотическая система .Водный режим растений. Испарение водырастением–транспирация.Строениеустьицуоднодольныхидвудольныхрастений. Влияние на транспирацию внешних условий: влажности воздуха, температуры, света, влажности почвы, ветра. Суточный ход процесса транспирации. Фотосинтез. Развитие учения о фотосинтезе. История открытия и изучения фотосинтеза. Космическая роль фотосинтеза, масштабы этого процесса. Строение листа как органа фотосинтеза. Хлоропластыиихрольвпроцессефотосинтеза.Пигментылиста.Физическиеихимические свойства хлорофилла. Методы изучения фотосинтеза. Дыхание растений. Биологическая роль дыхания. Специфика дыхания у растений. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. Взаимосвязь дыхания с другими процессами обмена. Понятия роста и развития растений, их взаимосвязь. Примеры различий в темпах роста и развития. Покой как необходимый этап онтогенеза. Движения растений. Тропизмы и настии. Геотропизм, фототропизм, хемотропизм, гидротропизм, тигмотропизм. Фотонастии, термонастии, сейсмонастии, автонастии. Физиологическая природа ростовых движений. Значение гормонов в осуществления у растений. Таксисы.

Практика: Транспирация и дыхание растений. Хлоропласты и пигменты листа. Рост и развитие растений. Движения растений.

Раздел 9. Микробиология и вирусология.

Теория: Бактерии. Морфология различных форм бактерий. Рост и размножение микроорганизмов. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними. Физиология микроорганизмов. Брожение как основной способ получения энергии умикроорганизмов.Вирусология.Вирусы–неклеточнаяформажизни.Строениеи жизненный цикл вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой.

Практика: Окрашивание бактериальной культуры по Граму. Вирусы растений.

Раздел 10. Микология.

Теория: Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание. Симбиоз грибов с растениями. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов и их охрана.

Профилактика отравления ядовитыми грибами. Плесневые грибы. Пеницилл, его использование для получения антибиотиков. Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезнирастений.Рольгрибоввприродеихозяйстве.Строениелишайника.Симбиозгриба и водоросли. Питание. Размножение. Роль лишайника в природе.

Практика: Строение лишайника.

Раздел 11. Зоология.

Теория: Многообразие животного мира. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Одноклеточные как наиболее примитивные и древние животные. Обыкновенная амеба. Особенности строения клетки одноклеточного организма. Многообразие одноклеточных животных, их значение в природе, жизни человека. Многоклеточные животные. Общая характеристика типов. Тип Кишечнополостные. Систематика. Общая характеристика типа. Пресноводная гидра. Внешнее и внутреннее строение. Лучевая симметрия. Двуслойность. Строение клетки многоклеточного животного. Специализация клеток. Типы клеток и их функции, процессы жизнедеятельности. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение. Многообразие кишечнополостных (коралловые полипы и медузы), их значение. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Белая планария - свободноживущий плоский червь. Двусторонняя симметрия. Особенности строения и процессов жизнедеятельности печеночного сосальщика и других червей паразитов, меры борьбы. Общая характеристика типа. Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Внешнеестроение.Полостьтела.Питание.Размножениеиразвитие.Человеческаяаскарида и острица - паразиты человека. Меры предупреждения от заражения аскаридозом. Многообразие паразитических червей и борьба с ними. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Среда обитания. Внешнее строение. Ткани. Кожно - мускульный мешок. Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Дождевой червь, его среда обитания, внешнее строение, передвижение. Роль дождевых червей в почвообразовании. Общая характеристика типа.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Многообразие моллюсков: беззубка, большой прудовик, виноградная улитка, слизни, устрица, мидия, их значение в природе, жизни человека.

Тип Членистоногие. Общая характеристика классов. Класс Ракообразные. Среда обитания ракообразных. Особенности строения, жизнедеятельности; размножение, многообразие ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности внешнего строения, питания, дыхания, поведения паука в связи с жизнью на суше. Общая характеристика класса. Клещи. Внешнее строение. Клещи-вредители культурных растений и меры борьбы сними. Паразитические клещи - возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей.

Общая характеристика класса Насекомые. Основные отряды насекомых. Многообразие насекомых, их роль в природе; практическое и эстетическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми - вредителями сельскохозяйственных культур и его роль в сохранении урожая. Охрана насекомых. Отряды насекомых с полным превращением. Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылые. Медоносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники. Биологический способ борьбы с вредителями.

Практика: Строение клетки многоклеточного животного. Сравнение внешнего строения плоских и кольчатых червей. Сравнение внешнего и внутреннего строения паукообразных и насекомых.

Раздел 12. Тип Хордовые.

Теория: Общая характеристика типа. Класс Ланцетник. Среда обитания. Особенности строения ланцетника как низшего хордового.

Класс Рыбы. Среда обитания рыб. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры.Полостьтела.Особенностистроениясистемвнутреннихоргановвсвязисих функциями. Обмен веществ. Нервная система и органы чувств. Рефлексы. Поведение. Размножение, нерест и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность рыб к среде обитания. Миграции. Многообразие рыб (отряды: акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые и др.).Хозяйственное значение рыб. Искусственное разведение рыб, прудоводство. Охрана рыб.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности строения, передвижения в связи со средой обитания. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Многообразие земноводных (отряды: хвостатые, бесхвостые, безногие), их происхождение, значение и охрана.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Ящерица. Среда обитания, особенности строения, размножения, поведения в связи с жизнью на суше. Регенерация. Многообразиесовременныхпресмыкающихся(отряды:чешуйчатые,черепахи,крокодилы), их практическое значение и охрана. Происхождение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры

Класс Птицы. Внешнее строение, скелет, мускулатура. Особенности внутреннего строения, обмена веществ птицы, связанные с полетом. Усложнение нервной системы, органов чувств; поведение птиц. Происхождение птиц. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы (гнездование, кочевки, перелеты). Птицы парков, лугов, полей, лесов, болот, побережий, водоемов, степей, пустынь, хищные птицы. Роль птиц в природе и жизни человека, система мероприятий по охранептиц.Общаяхарактеристикакласса.Птицеводство.Происхождениедомашнихптиц, их породы.

Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающего. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения. Размножение и развитие, забота о потомстве. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Сумчатые. Отряды плацентарных. Насекомоядные и рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и китообразные. Копытные. Приматы. Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Сохранение многообразия путем регулирования их численности, защиты экосистем как среды обитания млекопитающих

Практика: Класс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Млекопитающие. Особенности внешнего и внутреннего строения. Решение олимпиадных задач по зоологии позвоночных школьного и муниципального этапа ВСОШ.

Раздел 13. Человек.

Теория: Строениеифункцииорганизма.Структуратела.Органыисистемыорганов.Внешняя и внутренняя среда организма. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Нервная система человека. Строение нервной системы: спинной и головной мозг. Строение и функции спинного мозга. Анализаторы и органы чувств. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы

Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их строение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов

Внутренняя среда организма. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Кровеносная и лимфатическая системы организма. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Кроветворение.

Иммунная система. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Фагоцитоз. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Группы крови. Резус- фактор. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работасердца. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Дыхательная система. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

Пищеварительная система. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Выделительная система. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и вторичная моча.

Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь. Эмоции. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление

Практика: Типысоединенийкостей:неподвижные,полуподвижные,подвижные(суставы).
Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Безусловные и условные рефлексы.

1. Итоговое занятие. Решение олимпиадных задач школьного этапа олимпиады по биологии по разделам программы.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды и периодичность контроля: стартовый, промежуточный и итоговый.

Стартовый - стартовое тестирование.

Промежуточный - аттестация проводится как оценка результатов обучения за полугодие в виде решения олимпиадных задач по пройденным темам.

Итоговый - контроль результатов реализации программы осуществляется в виде решения олимпиадных задач к концу программы.

Общие критерии оценивания.

Усвоение программы будет определяться посредством устных опросов, результатов решения олимпиадных ситуационных задач, тестов. Для осуществления диагностики в области метапредметных и личностных результатов используются метод педагогического наблюдения, метод анкетирования и анализ продуктов деятельности.

Показатель	**Результаты**	**Формы и методы диагностики, используемые методики**
Умение организовывать свою работу	Метапредметные	Педагогическое наблюдение Анализ продуктов деятельности
Умение сравнивать и обобщать	Метапредметные	Педагогическое наблюдение Анализ продуктов деятельности
Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками	Личностные	Педагогическое наблюдение
Освоение начальных форм личностной рефлексии и умения критически оценивать продукты своей деятельности	Личностные	Педагогическое наблюдение Анализ продуктов деятельности

Раздел 4. Комплекс организационно - педагогических условий.

4.1. Материально-техническое обеспечение.

1. Компьютер.
2. Покровные стекла.
3. Чашка Петри (стекло).
4. Микроскоп лабораторный (электрический).
5. Предметные стекла.
6. Гербарий.
7. Дидактические материалы на бумажных и электронных носителях, принтер, микроскопы, микропрепараты, таблицы, модели, гербарии, коллекции, электронные учебники, видеозанятия.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися. Уровень подготовки педагога соответствует Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы.

№ п/п	Раздел или тема Программы	Форма занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Название и форма методического материала	Техническое оснащение занятий	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса. Формы подведения итогов
1	Введение. Всероссийская олимпиада школьников по биологии	Групповая	Лекция, беседа,	Методическая разработка. Вводный инструктаж по технике безопасности. Слайд-шоу «Всероссийская олимпиада школьников по биологии»	Интерактивная доска	Словесный, наглядный. Тестирование
2	Введение в биологию	Групповая, парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Дидактические материалы «Введение в биологию Слайд-шоу «Уровни организации живой природы", "Цитология"	Интерактивная доска,	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
3	Анатомия и морфология растений	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Побег и его строение», «Вегетативные органы растений», «Генеративные органы высших сосудистых растений»,	Интерактивная доска, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, готовые микропрепараты по анатомии растений	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач

				олимпиадные задачи по анатомии и морфологии растений школьного и муниципальн ого этапа ВСОШ		
4	Водоросли	Групповая парная, индивидуаль ная	Лекция, беседа, практическо е занятие	Методическа я разработка. Слайд-шоу «Строение и жизнедеятель ность водорослей», Раздаточный материал по внешнему строению водорослей	Интерактивн ая доска, бинокуляр, иглы препароваль ные, пинцет	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
5	Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротники	Групповаяпа рная, индивидуаль ная	Лекция, беседа, практическо е занятие	Методическа я разработка. Слайд-шоу «Мхи, хвощи, плауны, папоротники. Строение и размножение мхов», Раздаточный материал по внешнему строению хвощей и плаунов, папоротников . Определитель сосудистых растений	Интерактивн ая доска, бинокуляр, иглы препароваль ные, пинцет	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
6	Голосеменны е	Групповая парная, индивидуаль ная	Лекция, беседа, практическо е занятие	Методическа я разработка. Слайд-шоу «Классифика	Интерактивн ая доска, бинокуляр, иглы	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных

				ция Голосеменных растений», Раздаточный материал по Строение и размножение (на примере сосны или ели	препаровальные, пинцет	задач
7	Покрытосеменные (цветковые)	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных», «Класс Двудольные», «Класс Однодольные растения», раздаточный материал по двудольным и однодольным растениям	Интерактивная доска, определители растений, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, гербарий	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
8	Физиология растений	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Водный режим растений», «Фотосинтез и дыхание растений», «Рост и развитие растений. Движения растений» раздаточный	Интерактивная доска, определители растений, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, гербарий	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач

				материал		
9	Микробиология и вирусология	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Бактерии. Рост и размножение микроорганизмов», «Строение и жизненный цикл вирусов», раздаточный материал по микробиологии и вирусологии	Интерактивная доска, определители растений, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, гербарий	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
10	Микология	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Грибы, их строение, питание, разнообразие, распространение», раздаточный материал по строению лишайника	Интерактивная доска, определители растений, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, гербарий	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
11	Зоология	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Многообразие животного мира. Общая характеристика типов животных», «Строение клетки многоклеточного животного.	Интерактивная доска, определители животных, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, коллекции	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач

				Специализация клеток. Типы клеток и их функции, процессы жизнедеятельности», «Общая характеристика типов: Плоские черви, Кольчатые черви», «Общая характеристика типов: Моллюски, Членистоногие», «Общая характеристика классов: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые», раздаточный материал по внешнему строению плоских и кольчатых червей, паукообразных и насекомых. Олимпиадные задачи по зоологии беспозвоночных школьного и муниципальн		

				ого этапа ВСОШ		
12	Тип Хордовые	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Общая характеристика типа. Приспособления к среде обитания», раздаточный материал по внешнему и внутреннему строению класса Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Олимпиадные задачи по зоологии позвоночных школьного и муниципального этапа ВСОШ	Интерактивная доска, определители животных, бинокуляр, иглы препаровальные, пинцет, коллекции	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач
13	Человек	Групповая парная, индивидуальная	Лекция, беседа, практическое занятие	Методическая разработка. Слайд-шоу «Строение и функции организма человека», «Опорно-двигательная система», «Внутренняя среда организма.»,	Интерактивная доска, атласы анатомии и гистологии, бинокуляр, наборы готовых микропрепаратов, коллекции, манекен-тренажер	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач

				«Иммунная система», «Дыхательная система», «Пищеварительная система», «Высшая нервная деятельность». Олимпиадные задачи по анатомии и физиологии человека школьного и муниципального этапа ВСОШ	«Гоша»	
14	Итоговое занятие	Групповая, индивидуальная	практическое занятие	Методическая разработка. Решение олимпиадных задач школьного и муниципального этапа ВСОШ	Решение олимпиадных задач	Словесный, наглядный. Решение олимпиадных задач по биологии

Список использованной литературы.
Для педагога:

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии.
2. Всероссийская олимпиада по биологии, задания (olimpiada.ru).
3. Результаты-Биология -2021/2022- Олимпиада «Ломоносов» (msu.ru)
4. Олимпиада школьников «Высшая проба» Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (hse.ru).

Литература для обучающихся и их родителей:

1. Покори Воробьёвы горы! Архив за 2020-2021год (mk.ru).
2. Всероссийская Сеченовская олимпиада школьников (sechenov.ru).
3. Турнир имени М.В. Ломоносова (olimpiada.ru).
4. Биология (nsu.ru).
5. Инженерные биологические системы. Агробиотехнологии (ntcontest.ru).
6. Геномное редактирование (ntcontest.ru).
7. Московская олимпиада школьников по биологии(olimpiada.ru).

Интернет-ресурсы:

1. http://school-collection.edu.ru/catalog/search-Единаяколлекцияцифровыхобразовательных ресурсов
2. http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу «Биология».
3. http://www.kokch.kts.ru/cdo/-тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11классов.
4. Ресурсы центра ИНТЕЛЕКТ https://center-intellect.ru/
5. Ресурсы центра Сириус https://siriusolymp.ru/
6. http://vserosolymp.rudn.ru/mm/mpp/bio.php
7. https://rosuchebnik.ru/books/biology/olimp_biology.pdf
8. https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materia..
9. https://rosuchebnik.ru/blog/podgotovka-k-olimpiade-po..
10. klass/https://rosuchebnik.ru/blog/podgotovka-k-olimpiade-po..
11. https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/52c/52c9e84cc7c4..
12. https://olimpiada.ru/activity/77/tasks/2016
13. https://infourok.ru/materiali-dlya-podgotovki-k-shkol..
14. https://urok.1sept.ru/статьи/412890/
15. https://school-olymp.ru/about/blog/18029/

Приложение 1

Календарный учебный график
Объединение "Олимпиадная биология. Юниоры"

N п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Групповая	2	Введение. История и этапы Всероссийской олимпиады школьников по биологии, связь с Международной олимпиадой. Инструктаж по ТБ.	МБОУ "Илсхан-юртовская ОШ"	Стартовое тестирование.
2.			Групповая парная, индивидуальная	2	Уровни организации живой природы. Цитология. Клеточная теория		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
3.			Групповая парная, индивидуальная	2	Методы изучения клетки. Клетка - структурная и функциональная организация живого.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
4.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
5.			Групповая парная, индивидуальная	2	Многообразие клеток. Сравнение клеток организмов различных царств. Деление клетки.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

6.			Групповая парная, индивидуальная	2	Митоз. Амитоз. Мейоз. Биологическое значение мейоза.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
7.			Групповая парная, индивидуальная	2	Побег, его строение. Рост и развитие побега. Листорасположение. Типы ветвления.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
8.			Групповая парная, индивидуальная	2	Лист, его функции. Классификация листьев. Вегетативные органы растений. Стебель. Функции стебля, классификация стеблей.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
9.			Групповая парная, индивидуальная	2	Корень ,его функции. Типы корневых систем, первичное и вторичное строение корня.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
10.			Групповая парная, индивидуальная	2	Растения монокарпики и поликарпики. Соцветия, строение, классификация, значение.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
11.			Групповая парная, индивидуальная	2	Опыление, само- и перекрестное опыление. Развитие, строение и типы семян.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
12.			Групповая парная,	2	Водоросли. Альгология.		Наблюдение. Решение

			индивидуальная				олимпиадных задач.
13.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
14.			Групповая парная, индивидуальная	2	Жизненные циклы водорослей. Размножение водорослей		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
15.			Групповая парная, индивидуальная	2	Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
16.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
17.			Групповая парная, индивидуальная	2	Мхи. Строение и размножение (на примере местных видов).		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
18.			Групповая парная, индивидуальная	2	Образование торфа, его значение.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
19.			Групповая парная, индивидуальная	2	Средообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
20.			Групповая парная, индивидуальна	2	Папоротники. Строение и размножение		Наблюдение. Решение олимпиадных

			я		папоротников.		задач.
21.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и размножение, роль в природе и жизни человека.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
22.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и размножение хвощей и плаунов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
23.			Групповая парная, индивидуальная	2	Голосеменные растения. Классификация.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
24.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных).		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
25.			Групповая парная, индивидуальная	2	Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
26.			Групповая парная, индивидуальная	2	Восстановление хвойных лесов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
27.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и размножение (на примере сосны и ели).		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
28.			Групповая парная, индивидуальная	2	Особенности строения и жизнедеятельности, покрытосеменных как наиболее		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

					высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.		
29.			Групповая парная, индивидуальная	2	Многообразие цветковых растений. Класс: Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
30.			Групповая парная, индивидуальная	2	Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
31.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс: Однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
32.			Групповая парная, индивидуальная	2	Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
33.			Групповая парная, индивидуальная	2	Растительная клетка как осмотическая система. Водный режим растений.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
34.			Групповая парная, индивидуальна	2	Влияние на транспирацию внешних условий:		Наблюдение. Решение олимпиадных

			я		влажности воздуха, температуры, света, влажности почвы, ветра.		задач.
35.			Групповая парная, индивидуальная	2	Фотосинтез. Развитие учения о фотосинтезе. История открытия и изучения фотосинтеза.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
36.			Групповая парная, индивидуальная	2	Дыхание растений. Биологическая роль дыхания.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
37.			Групповая парная, индивидуальная	2	Примеры различий в темпах роста и развития. Покой как необходимый этап онтогенеза.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
38.			Групповая парная, индивидуальная	2	Геотропизм, фототропизм, хемотропизм, гидротропизм, тигмотропизм.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
39.			Групповая парная, индивидуальная	2	Физиологическая природа ростовых движений.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
40.			Групповая парная, индивидуальная	2	Значение гормонов в осуществления у растений. Таксисы.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
41.			Групповая парная, индивидуальная	2	Рост и размножение микроорганизмов. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

42.			Групповая парная, индивидуальная	2	Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
43.			Групповая парная, индивидуальная	2	Физиология микроорганизмов. Брожение как основной способ получения энергии у микроорганизмов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
44.			Групповая парная, индивидуальная	2	Вирусология. Вирусы - неклеточная форма жизни.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
45.			Групповая парная, индивидуальная	2	Строение и жизненный цикл вирусов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
46.			Групповая парная, индивидуальная	2	Взаимодействие вируса с клеткой.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
47.			Групповая парная, индивидуальная	2	Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов и их охрана.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
48.			Групповая парная, индивидуальная	2	Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

					природе и хозяйстве.		
49.			Групповая парная, индивидуальная	2	Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
50.			Групповая парная, индивидуальная	2	Многообразие животного мира. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
51.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Кишечнополостные. Систематика.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
52.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Круглые черви. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
53.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
54.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Моллюски. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
55.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

56.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Членистоногие. Общая характеристика классов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
57.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс Паукообразные. Общая характеристика типа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
58.			Групповая парная, индивидуальная	2	Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Рыбы. Среда обитания рыб.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
59.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
60.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Ящерица.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
61.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс Птицы. Внешнее строение, скелет, мускулатура.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
62.			Групповая парная, индивидуальная	2	Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.

					млекопитающего.		
63.			Групповая парная, индивидуальная	2	Человек. Строение и функции организма. Структура тела. Органы и системы органов.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
64.			Групповая парная, индивидуальная	2	Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
65.			Групповая парная, индивидуальная	2	Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
66.			Групповая парная, индивидуальная	2	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
67.			Групповая парная, индивидуальная	2	Внутренняя среда организма. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
68.			Групповая парная, индивидуальная	2	Иммунная система. Антигены и антитела.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
69.			Групповая парная,	2	Дыхательная система. Значение		Наблюдение. Решение

			индивидуальная		дыхания. Строение и функции органов дыхания.		олимпиадных задач.
70.			Групповая парная, индивидуальная	2	Пищеварительная система. Значение пищеварения.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
71.			Групповая парная, индивидуальная	2	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.		Наблюдение. Решение олимпиадных задач.
72.			Индивидуальная	2	Итоговое занятие.		Решение олимпиадных задач по разделам программы.
Итого					**144**		