

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТУ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТЮМЕНИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА
«БРИГАНТИНА» города Тюмени

Программа принята на заседании
педагогического совета
« 26 августа 2020 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО
ЦРТДиЮ «Бригантина»
города Тюмени
Т.А. Русакова
2020 год



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Зелёный мир»

Возраст обучающихся: 7-15 лет
Срок освоения: 1 год

Автор - составитель:
педагог дополнительного образования
Свинарчук Ирина Александровна

Тюмень, 2020

Оглавление

№	Раздел	Страница
1.	Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»	3
2.	Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	28
3.	Список литературы	33
4.	Приложения	36

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

*Кто был глух к природе с детства,
кто в детские годы не подобрал выпавшего из гнезда птенца,
не открыл для себя красоты первой весенней травы,
к тому потом с трудом достучится чувство прекрасного,
чувство поэзии, а может быть, и простая человечность».*
В.А.Сухомлинский

Нормативно-правовой базой для разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Зеленый мир» (далее Программа) являются следующие документы:

- Конституция Российской Федерации, 2009г. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации МОиН РФ по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г №09-3242;
- ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила по составлению»;
- Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минпросвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального

образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);

- Письмо Минпросвещения России от 07 мая 2020 года № ВБ-976/04 «Рекомендации о реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

- Положение о дополнительной общеобразовательной программе МАУ ДО ЦРТДиЮ «Бригантина» города Тюмени;

- Устав МАУ ДО ЦРТДиЮ «Бригантина» города Тюмени.

Актуальность. Любовь к природе – великое чувство. Оно помогает человеку стать великодушнее, справедливее, ответственнее. Чувства и ум ребёнка развиваются соответственно тому, какой характер носят его отношения с природой. Именно поэтому так важен в экологическом воспитании начальный этап школьного обучения, когда стихийные знания о культуре взаимоотношений с природной средой систематизируются и обобщаются. У обучающихся формируется ответственное отношение к природе, сопереживание ей, понимание неразрывной связи человеческого общества, живой и неживой природы.

Основы экологического сознания и экологической культуры следует начинать закладывать с первых этапов обучения в школе. Младший школьный возраст – период формирования основ нравственно-экологической позиции личности, вырабатывается осознанное отношение к окружающему миру, определение своего места среди других живых организмов, стремление общаться и сопереживать им.

Школьникам свойственна высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой. Склонность к исследовательской работе дети проявляют с раннего возраста. У них велик интерес к труду старших и желание самим принять участие. Их важные особенности – неуемная энергия, быстрота, они «всегда готовы» к любой работе. Это позволяет успешно вовлекать ребят в разнообразную посильную для них деятельность.

XXI век – время переосмысления человечеством своего места и своей роли в мире природы. Мы являемся свидетелями развития двух значимых с точки зрения экологии процессов: углубления экологических проблем планеты до кризисного состояния и их осознание человечеством. И если современное взрослое поколение начинает понимать исключительную важность бережного отношения к окружающему миру, то нашим детям просто жизненно необходимо заложить экологическое восприятие мира в основу сознания.

Программа «Зеленый мир» является практико-ориентированной, а также развивает у обучающихся эстетическое восприятие окружающего мира. Обучающиеся знакомятся с разнообразием растений, их биологическими особенностями, приобретают навыки по размножению и выращиванию растений и уходу за ними, учатся обобщать итоги проведённой работы. Практические

занятия позволят сформировать необходимые умения и навыки, которые в дальнейшем можно применить самостоятельно, украсив свою комнату любимыми растениями, помочь педагогу в оформлении кабинета, дать практический совет родителям в оформлении интерьера дома и дачного участка. Программа «Зеленый мир» может быть использована для обучающихся, имеющих различный уровень подготовки.

Новизна. Глядя на картины многих великих художников или слушая произведения композиторов невольно задумываешься о том, что же их вдохновило. А ответ в большинстве случаев очевиден - природа. Именно она, её красота вдохновляют многих людей на создание чего-то прекрасного. Например, "Времена года" П. И. Чайковского или "Девятый вал " И. Айвазовского. И природа всегда будет вдохновлять людей, каждого по-своему, но она всё равно останется тем, в чём каждый найдёт для себя что-то особенное. Программа дает возможность познакомиться с художниками, писателями, композиторами, посвятившими свое творчество природе, узнать почему так много видов животных и растений, и почему их становится меньше, что такое экодизайн, ландшафтный дизайн. Программа учит смотреть, наблюдать, анализировать. Обучающиеся создадут своими руками из доступного материала представителей флоры и фауны, флористические композиции, декоративные кашпо, придумают дизайн своего дачного участка, тем самым закреплять теоретический материал.

На занятиях ребята изучат свойства различных веществ, поработают с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, совершат открытия, как настоящие учёные. Многие природные явления благодаря простейшим и в то же время забавным опытам станут для юных «учёных» более понятными и привлекательными. Исследование природы научит их наблюдать, предполагать, работать в команде, формировать собственное мнение. В течение учебного года, делая на занятиях то или иное открытие, каждый обучающийся самостоятельно определяется с индивидуальной темой исследования, эта работа проводится индивидуально в зависимости от потребностей «исследователя».

В программе предусмотрено участие обучающихся в:

- акциях. Важное значение имеет участие обучающихся в природоохранной деятельности, например, такой, как подкормка птиц зимой, сбор пластиковых крышек, проращивание овса для приюта кошек. Индивидуальные проявления обучающихся в практической природоохранной деятельности – это показатель степени их экологической воспитанности и экологической культуры.

- коллективных творческих делах. Усиливают психологические связи между обучающимися, развивают их способность устанавливать и поддерживать контакты, сотрудничать. Создают условия для воспитания у обучающихся терпимости, доброжелательности, развития творческих способностей.

- праздниках: День Земли, День воды, День Птиц, День кошек и др.

- выставках, конкурсах, олимпиадах (очно, заочно).

Педагогическая целесообразность заключается в личностно – ориентированном подходе к воспитанию, развитию и обучению детей школьного возраста. Подходы к образовательному процессу основаны на педагогических

принципах обучения и воспитания:

-принцип наглядности, предполагающий использование зрительных и иных ощущений, восприятий, образов для достижения наибольшей эффективности занятий;

-принцип доступности, подразумевающий построение системы обучения и воспитания с учетом возможностей школьников (возраст, уровень подготовленности, заинтересованность в работе и др.), для чего необходимы соответствующие формы диагностики навыков и умений;

-принцип системности и последовательности обучения, предполагающий усвоение новых знаний, навыков и умений в определенной логической последовательности как единое целое;

-принцип сознания и активности, предусматривающий необходимость доведения до обучающихся смысла выполняемых заданий;

принцип прочности, предполагающий твердое усвоение и закрепление определенных знаний, умений и навыков и контроль за их усвоением;

-принцип гуманизма, в основе которого лежит убеждение в способности человека к совершенствованию и идея о праве ребенка на удовлетворение его потребностей и интересов;

-принцип индивидуально – личностного подхода, предполагающий учет индивидуальных возможностей, способностей, потребностей и интересов обучающихся;

-принцип креативности, предусматривающий поощрение творческой активности обучающихся.

Программа рассчитана на детей возраста 7-14 лет. Наполняемость группы от 15 до 20 человек. Состав групп постоянен. Продолжительность обучения по программе составляет: стартовый уровень -144ч., базовый – 216ч., продвинутый - 216.Количество часов в неделю: стартовый уровень - 4 (два раза в неделю по два академических часа, с 10 – минутной переменой), базовый и продвинутый уровни – 6 (три раза в неделю по два академических часа, с 10 – минутной переменой).Возможно изменение срока реализации Программы при сохранении объема.

Особенности организации образовательного процесса: очно. В периоды карантина, актированных дней образовательный процесс организуется в дистанционном формате в форме видеуроков, которые педагог отправляет обучающимся по электронной почте, сообщением в контакте, вайбере или посредством проведения занятий по видеосвязи Скайп. При этом в учебный план и календарный учебный график вносятся соответствующие корректировки в части форм обучения, соотношения часов теории и практики, сроков и дат изучения отдельных тем.

Для дистанционного обучения, родителям необходимо подготовить рабочее место ребенку: стол с горизонтальной поверхностью, компьютер или ноутбук с выходом в интернет, заранее установить программы (Скайп), вайбер и тп. Объяснить правила работы в данных программах. Между занятиями родителям нужно организовать для ребенка 10 мин. перерыв, помочь выполнить

физминутку, обсудить прошедшее занятие.

Дистанционные формы работы могут быть использованы индивидуально в случае болезни ребёнка, при необходимости создания особых образовательных условий, разработке индивидуального образовательного маршрута.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

Создание условий для всестороннего развития обучающихся и формирование их интереса к ботанике, экологической культуре, совершенствование специальных знаний и умений.

Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомить с многообразием флоры Земли;
- изучить агротехнику выращивания групп комнатных и овощных растений.
- изготавливать представителей растительного мира из различного материала;
- получить знания об экодизайне, ландшафтном дизайне;
- освоить навыки в экспериментальной и научно-исследовательской работе;
- познакомить с творчеством поэтов, писателей, художников;

Развивающие:

- сформировать понимание многосторонней ценности природы для общества и человека;
- развивать коммуникативные качества обучающихся;
- развивать навыки самостоятельной исследовательской деятельности;
- развивать практические умения и навыки по выращиванию растений и уходу за ними;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать и совершенствовать художественные навыки в изготовлении поделок из природного материала

Воспитательные:

- привить нормы экологической этики нахождения в природной среде;
- содействовать развитию потребности общения с природой;
- побуждать к осознанному предпочтению природосберегающим технологиям в выборе методов исследования;
- предоставить возможность каждому ребенку проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности;
- воспитание патриотических и эстетических чувств.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план стартовый уровень

№	Название	Очная форма обучения	Очная форма с использованием
---	----------	----------------------	------------------------------

раздела (УЭ)	раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Количество часов			Формы аттестации\ко нтроля	дистанционных технологий			Формы аттестации \контроля
		всего	теория	практика		Количество часов			
						всего	теория	практика	
1.	«Планета Земля – чудо Вселенной».	6	6	12	Контрольные вопросы, наблюдение	6	6	12	Фотовидео отчет о выполнении
2.	Строение растений, функции частей растений.	8	8	16	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение	8	8	16	Фотовидео отчет о выполнении
3.	Дикорастущие растения	17	17	34	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение	17	17	34	Фотовидео отчет о выполнении
4.	Лекарственные растения	4	4	8	Контрольные вопросы, наблюдение	4	4	8	Фотовидео отчет о выполнении
5.	Культурные и декоративные растения	13	13	26	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение, конкурс	13	13	26	Фотовидео отчет о выполнении
6.	Основы ландшафтного и экодизайна	10	10	20	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение	10	10	20	Фотовидео отчет о выполнении
7.	Проектная деятельность	3	19	22	Контрольные вопросы	3	19	22	Фотовидео отчет о выполнении
8.	Контрольные срезы	-	6	6	тест	-	6	6	Фотовидео отчет о выполнении
	Итого:	61	83	144ч		61	83	144ч	

Содержание программы:

1. Планета Земля – чудо Вселенной.(12ч)

Занятия 1-2.

Теория: Распорядок работы центра. Техника безопасности. Слайд – фильм «Многообразие живых организмов, неповторимость природных пейзажей разных частей света». *Практика:* Игры на знакомство.

Занятия 3-4.

Теория: Природа – вдохновение для творчества. Живая, неживая природа. Природные образы в творчестве человека от первобытного, до наших дней: наскальные рисунки, ритуалы, обряды, живопись, музыка, поэзия.

Практика: Аппликация «Пейзаж».

Занятия 5-6.

Теория: Семь чудес света и др.

Практика: Рисунок «Воспоминания о лете».

Занятия 7-10.

Теория: Легенды о растениях.

Практика: Аппликация «Цветок»

Занятия 11-12.

Теория: Удивительные растения. Не такие, как все.

Уникальные растения, интересные и редкие приспособления к среде (мимоза, растения-хищники, дерево-роца и др.).

Практика: Рисунок «Росянка».

2. Строение растений.(16ч)

Занятия 15-16

Теория: Высшие растения. Как хорошо иметь цветок. Особенности высших растений, черты их прогрессивности и приспособленности. Строение цветка. Цветок – орган размножения.

Практика: Лабораторная работа «Строение цветка мальвы, герани, гладиолуса».

Занятия 17-18.

Теория: От корней до вершины. Чудесный бур.

Корень как орган минерального питания растения. Значение, строение, типы корней. Уникальные корни (мангры, орхидеи и др.).

Практика: Лабораторная работа «Проращивание семян в разных субстратах, с разной влажностью».

Занятия 19-20.

Теория: От корней до вершины. Кто придумал водопровод?

Стебель – орган опоры и транспорта. Строение стеблей, их виды и формы. Значение стебля, уникальные стебли.

Практика: Лабораторная работа «Определение видов растений по веточкам», закладка эксперимента «Листья салата в воде с красителями».

Занятия 21-24.

Теория: От корней до вершины. Дышите – не дышите. Лист – орган дыхания, питания, испарения. Строение листьев, формы. Значение листа. Уникальные листья.

Практика: Сбор осенних листьев.

Занятия 25-26.

Теория: Растения защищаются. Типы защиты растения – фитонциды, колючки, токсины...

Практика: Творческая работа из листьев.

Занятия 27-28.

Теория: Размножение растений – половое и вегетативное. Проращивание семян.

Практика: Анализ лабораторной работы «Проращивание семян в разных субстратах, с разной влажностью».

Занятия 29-30.

Теория: Растения путешествуют. Способы распространения растений

(ветром, водой, животными) и др. уникальные «путешественники».

Практика: Аппликация из семян.

3. Дикорастущие растения.(34ч)

Занятия 31-32.

Теория: Природные зоны России. Неповторимость природных ландшафтов.

Практика: Пейзаж «Природа моего края».

Занятия 33-36.

Теория: Лес лиственный.

Практика: Лабораторная работа «Определение видов деревьев по веточкам и листьям».

Занятия 37-40

Теория: Лес хвойный.

Практика: Поделка из шишек.

Занятия 41-44

Теория: Смешанный лес.

Практика: Поделки из веточек.

Занятия 45-46.

Теория: Роль животных в распространении семян древесных растений.

Практика: Лабораторная работа «Посев семян сосны и ели».

Занятия 47-48.

Теория: Животные – вредители лесов. «Санитары» леса.

Практика: Аппликация «Дятел».

Занятия 49-50.

Теория: Роль лесов, охрана леса.

Практика: Плакат «Берегите лес!»

Занятия 51-52.

Теория: Растения лугов. Их особенности. Роль ветра в распространении семян растений.

Практика: Аппликация «Луг».

Занятия 53-54.

Теория: Приспособления растений к экстремальным условиям. Растения тундры. *Практика:* Аппликация «Морошка».

Занятия 55-56.

Теория: Приспособления растений к экстремальным условиям. Растения пустынь.

Практика: Поделка «Кактус».

Занятия 57-58.

Теория: Растения пресных водоемов. Демонстрация пророщенных семян лотоса.

Практика: Поделка «Лотос».

Занятия 59-60.

Теория: Растения морей и океанов. Морская капуста.

Практика: Рисунок «Морское дно».

Занятия 61-62.

Теория: Редкие и охраняемые растения. Красная, черная книги.

Практика: Рисунок «Венерин башмачок».

Занятия 63-64

Теория: Грибы – представители отдельного царства. Многообразие.

Практика: Поделка «Грибы из соленого теста».

Занятия 65-66.

Теория: Грибы – невидимки. Плесень.

Практика: Лабораторная работа «Выращивание плесени».

4. Лекарственные растения. (8ч)

Занятия 67-68.

Теория: Что такое лекарственные растения. Как искать, собирать и хранить лекарственные растения.

Практика: Аппликация «Мать- и –мачеха».

Занятия 69-70.

Теория: Травянистые дикорастущие лекарственные растения.

Практика: Плакат «Лекарственные растения».

Занятия 71-72.

Теория: Лекарственные кустарники и деревья.

Практика: Работа с соленым тестом «Липовый цвет».

Занятия 73-74.

Теория: Лекарственные растения «с грядки». Рецепты полезных салатов.

Практика: Познавательная игра «В гостях у доктора Айболита».

5. Культурные растения. (26ч)

Занятия 77-80.

Теория: Многообразие овощных культур. Значение овощей для человека.

Наука овощеводство. Овощи и их значение для человека. Пищевое значение и видовой состав овощей. Классификация овощных культур.

Практика: Посев на рассаду баклажанов.

Занятия 81-82.

Теория: Многообразие злаковых и бобовых культур.

Практика: Посев гороха, пшеницы.

Занятия 83-84.

Теория: Чудо зелень - салат, шпинат, пряностей — укроп, сельдерей, петрушка. Малораспространенные овощи - спаржа, артишок, огуречная трава, ревень.

Практика:

Занятия 85-86.

Теория: Садовые растения. Классификация, особенности ухода, прививка.

Практика: Работа с соленым тестом «Фрукты».

Занятия 87-88.

Теория: Особенности строения комнатных растений. Стебель. Классификация стеблей (по сочности, по деревянистости, по характеру роста и положению в пространстве). Видоизменения стебля (колючки и усики). Побег. Корневище. Луковица. Клубень. Клубнелуковица. Формы листа. Простые и

сложные листья. Узел. Междоузлие. Жилки. Цветок. Соцветия.

Практика: Рисунок «Цветы у меня дома».

Занятия 89-92.

Теория: Особенности содержания комнатных растений.

Световые условия. Светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые комнатные растения. Растения длинного, короткого и нейтрального дня. Искусственное освещение.

Теплолюбивые, умеренно теплолюбивые, холодостойкие растения. Воздушный режим. Водный режим. Полив растений. Земляная смесь. Роль питательных веществ в жизни растений. Макро- и микроэлементы.

Практика: Объемные поделки из бумаги «Кактус в горшочке».

Занятия 93-94.

Теория: Пересадка и перевалка комнатных растений. Прищипка, обрезка и омолаживание. Посадка на «пень».

Практика: Лабораторная работа «Пересаживание растений».

Занятия 95-96.

Теория: Подвязка и купание растений. Посуда для посадки растений.

Практика: Лабораторная работа «Подвязка и купание растений».

Занятия 97-98.

Теория: Размножение листовыми и стеблевыми черенками.

Практика: Лабораторная работа «заготовка черенков для посадки»

Занятия 99-100.

Теория: Размножение отпрысками, корневищами, луковицами, клубнями.

Практика: Работа с соленым тестом «Гиппеаструм».

Занятия 101-102.

Теория: Выращивание комнатных растений без почвы. Понятие о гидропонике. Субстраты

Практика: подготовка посадочного материала и сосуда для выращивания растения.

6. Основы ландшафтного и экодизайна (20ч.)

Занятия 103-118.

Теория: Экодизайн, Архитектурный экодизайн. Экодизайн мебели, предметов интерьера, использование цветов, букетов (вегетативный, декоративный, линейный, массивный стили), аквариумов в интерьере. Понятие «фен – шуй».

Практика: предметы интерьера - часы, рамочки из веточек.

Занятия 119-120.

Теория: Основные понятия о ландшафтном дизайне, виды цветников, зонирование участка.

Практика: стендовое моделирование участка.

7. Проектная деятельность (22ч.)

Занятия 121-136, 139-144.

Теория: Выбор темы проекта, постановка цели, актуальности. Правила оформления теоретической и практической частей.

Практика: Работа над проектом.

8. Тестирование (6ч.)

Занятия 13-14 Вводный контроль.

Занятия 75-76 Промежуточный контроль.

Занятия 137-138 Итоговый контроль.

Учебно-тематический план базовый уровень

№ разд ела (УЭ)	Название раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\ контроля	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		всег о	теор ия	прак тика		всег о	теор ия	прак тика	
1	«Планета Земля – чудо Вселенной».	8	8	16	Контроль ные вопросы, наблюдени е	8	8	16	Фотовидео отчет о выполнени и
2	Основные группы растений	26	26	52	Контроль ные вопросы, викторина, наблюдени е	26	26	52	Фотовидео отчет о выполнени и
3	Особенности агротехники культурных растений. Происхождение.	21	21	42	Контроль ные вопросы, викторина, наблюдени е	21	21	42	Фотовидео отчет о выполнени и
4	Культурные и декоративные растения.	18	18	36	Контроль ные вопросы, наблюдени е	18	18	36	Фотовидео отчет о выполнени и
	Проектная деятельность	6	26	32	Контроль ные вопросы, викторина, наблюдени е, конкурс	6	26	32	Фотовидео отчет о выполнени и
	Контрольные срезы	-	6	6	тест	-	6	6	фотоотчет
	Итого:	93	123	216		93	123	216	

Содержание программы:

1. Планета Земля – чудо Вселенной.(16ч)

Занятия 1-2.

Теория: Распорядок работы центра. Техника безопасности. Слайд – фильм «Многообразие живых организмов, неповторимость природных пейзажей разных частей света».

Практика: Игры на знакомство.

Занятия 3-6.

Теория: Роль растений в жизни человека. Растения – источник кислорода. Растения – еда для человека.

Практика: Аппликация из листьев «Солнечная полянка».

Занятия 7-10.

Теория: Леса Амазонки – легкие планеты.

Практика: Рисунок «Зеленая планета».

Занятия 11-16.

Теория: Нетронутые места Земли. Обзорные видео-экскурсии по заповедным местам Земли.

Практика: Аппликация «Цветок из Красной книги», дискуссия «Заповедники и заказники – их роль».

2. Основные группы растений (52ч)

Занятия 19-20.

Теория: Водоросли. Маленькие, но древние. Особенности строения. Микроскоп.

Практика: Правила пользования микроскопом.

Занятия 21-24.

Теория: Многообразие пресноводных водорослей.

Практика: Лабораторная работа «Многообразие одноклеточных водорослей».

Занятия 25-28.

Теория: Многообразие морских водорослей. Добыча и переработка для нужд человека.

Практика: Лабораторная работа «Агар-агар, его свойства».

Занятия 29-30.

Теория: Мхи. Особенности строения.

Практика: Лабораторная работа «Строение мха».

Занятия 31-34.

Теория: Многообразие мхов. Роль в природе. Использование мхов человеком.

Практика: Творческая работа из листьев и мха.

Занятия 35-36.

Теория: Папоротники. Особенности строения. Праздник «Ивана Купала».

Практика: Творческая работа «Цветок папоротника».

Занятия 37-40.

Теория: Многообразие папоротников. Триасовый, меловой периоды – рассвет папоротникообразных.

Практика: Творческая работа «Мир папоротника».

Занятия 41-42.

Теория: Основные группы семенных растений. Хвойные, лиственные.

Практика: Лабораторная работа «Строение семени».

Занятия 43-46.

Теория: Хвойные растения. Особенности строения, многообразие.

Практика: Лабораторная работа «Строение хвои под микроскопом».

Занятия 47-50.

Теория: Цветковые растения. Особенности строения, многообразие. Травы, кустарники, деревья.

Практика: Лабораторная работа «Строение цветка», творческая работа «Цветок».

Занятия 51-54.

Теория: Дикорастущие травянистые растения России.

Практика: Аппликация «Василек».

Занятия 55-58.

Теория: Дикорастущие травянистые растения южных стран.

Практика: Творческая работа «Тюльпан».

Занятия 59-60.

Теория: Насекомоядные растения. Многообразие.

Практика: Творческая работа «Мухоловка».

Занятия 61-64.

Теория: Дикорастущие древесные растения России. Символ России – береза. Роль лесов, влияние человека на природу.

Практика: Лабораторная работа «Определение видов растений по веточкам».

Занятия 65-70.

Теория: Дикорастущие древесные растения южных стран. Символ Японии – сакура. Необычные растения. Природоохранные мероприятия разных стран.

Практика: Творческая работа «Сакура».

3. Особенности агротехники культурных растений.

Происхождение(42ч)

Занятия 71-72.

Теория: Особенности культурных однолетних растений. Семя.

Практика: Лабораторная работа «Строение и многообразие семян».

Занятия 73-76.

Теория: Особенности агротехники культурных однолетних растений. Бахчевые.

Практика: Творческая работа из семян арбузов и дынь.

Занятия 77-80.

Теория: Особенности агротехники культурных однолетних растений. Злаковые.

Практика: Лабораторная работа «Проращивание семян овса и пшеницы».

Занятия 81-84.

Теория: Особенности агротехники культурных однолетних растений.

Бобовые.

Практика: Творческая работа «Горошек».

Занятия 85-86.

Теория: Особенности агротехники культурных однолетних растений.

Астровые.

Практика: Творческая работа «Астра».

Занятия 87-88.

Теория: Особенности культурных многолетних растений. Происхождение.

Агротехника. Размножение.

Практика: Лабораторная работа «Строение клубнелуковицы гладиолуса».

Занятия 89-92.

Теория: Многообразие. Особенности агротехники пасленовых.

Практика: Лабораторная работа «Строение мякоти томата под микроскопом».

Занятия 93-96.

Теория: Виноград. Сорты. Особенности агротехники виноградных.

Практика: Аппликация «Гроздь винограда».

Занятия 97-100.

Теория: Сад. Многообразие косточковых. Особенности агротехники садовых растений. Привой, подвой.

Практика: Лабораторная работа «Прививка веточкой».

Занятия 101-104.

Теория: Технология выращивания грибов (шампиньонов, вешенок, опят).

Практика: Творческая работа «Грибы».

Занятия 105-112.

Теория: Значение животных в жизни растений и растений в жизни животных. Санитары, вредители, опылители, распространители.

Практика: Плакат «Связь животных и растений». Диспут «Смогут ли растения жить без животных».

4. Культурные и декоративные растения. (36ч)

Занятия 115-116.

Теория: Комнатные растения. Паспорт растения.

Практика: Творческая работа «Герань».

Занятия 117-118.

Теория: Влаголюбивые комнатные растения. Особенности строения, выращивания.

Практика: Лабораторная работа «Черенкование традесканции».

Занятия 119-120.

Теория: Сенполии. Многообразие. Уход.

Практика: Лабораторная работа «Размножение сенполии листьями».

Занятия 121-122.

Теория: Герань. Многообразие. Уход. Размножение черенками.

Практика: Творческая работа «Герань».

Занятия 123-124.

Теория: Лиановидные растения. Уход. Размножение.

Практика: Творческая работа «Сциндапус».

Занятия 125-126.

Теория: Тенелюбивые, теневыносливые растения.

Практика: Плакат «Тенелюбивые растения».

Занятия 127-128.

Теория: Комнатные растения «приносящие в дом счастье».

Практика: Лабораторная работа «Размножение «денежного дерева».

Занятия 129-130

Теория: Ядовитые комнатные растения.

Практика: Плакат «Осторожно!».

Занятия 131-138.

Теория: Суккуленты. Особенности строения, выращивания, размножения.

Практика: Лабораторная работа «Способы размножения суккулентов».

Занятия 139-148.

Теория: Кактусы. Особенности строения, выращивания, размножения.

Практика: Творческая работа «Кактус», лабораторная работа «Мякоть кактуса под микроскопом».

Занятия 149-150.

Теория: Аптека на подоконнике.

Практика: Познавательная игра «В гостях у доктора Айболита».

5. Основы ландшафтного и экодизайна (32ч.)

Занятия 151-152.

Теория: Экодизайн. Архитектурный экодизайн.

Практика: Творческая работа «Город будущего».

Занятия 153-154.

Теория: Экодизайн мебели.

Практика: Творческая работа «Мебель из веточек».

Занятия 155-160.

Теория: Экодизайн предметов интерьера.

Практика: Творческие работы из природного материала.

Занятия 161-166.

Теория: Букеты. Виды. Технология изготовления.

Практика: Творческие работы из природного материала.

Занятия 167-170.

Теория: Топиарии. виды. Технология изготовления.

Практика: Творческие работы из природного материала.

Занятия 171-176.

Теория: Ландшафтный дизайн. Виды.

Практика: Стендовое моделирование участка.

Занятия 177-182.

Теория: Ивы. Технология плетения декоративных деревьев из ив.

Практика: Практическая работа «Посадка плетеных ив».

6. Проектная деятельность (32ч.)

Занятия 182-210, 113-216.

Теория: Выбор темы проекта, постановка цели, актуальности. Правила оформления теоретической и практической частей.

Практика: Работа над проектом.

7. Тестирование (6ч.)

Занятия 17-18 Вводный контроль.

Занятия 113-114 Промежуточный контроль.

Занятия 211-212 Итоговый контроль.

Учебно-тематический план. Продвинутый уровень

№ раздела (УЭ)	Название раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\контроля	Количество часов			Формы аттестации\контроля
		всего	теория	практика		всего	теория	практика	
1.	«Планета Земля – чудо Вселенной».	6	6	12	Контрольные вопросы, наблюдение	6	6	12	Фотовидео отчет о выполнении
2.	Современная ботаника	23	23	46	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение	23	23	46	Фотовидео отчет о выполнении
3.	Фотошкола натуралиста	6	6	12	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение	6	6	12	Фотовидео отчет о выполнении
4.	Экологические последствия катастроф	8	8	16	Контрольные вопросы, наблюдение	8	8	16	Фотовидео отчет о выполнении
5.	Человек и природа	35	35	70	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение, конкурс	35	35	70	Фотовидео отчет о выполнении
6.	Биоценозы	18	18	36	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение, конкурс	18	18	36	Контрольные вопросы, викторина, наблюдение, конкурс
7.	Проектная деятельность	3	13	16	Контрольные вопросы, проект	3	13	16	Контрольные вопросы, проект
8.	Контрольные срезы	-	6	6	тест	-	6	6	фотоотчет
	Итого:	99	117	216		99	117	216	

Содержание программы:

1. Планета Земля – чудо Вселенной.(12ч)

Занятия 1-2.

Теория: Распорядок работы центра. Техника безопасности. Слайд – фильм «Многообразие живых организмов, неповторимость природных пейзажей разных частей света». *Практика:* Игры на знакомство.

Занятия 3-4.

Теория: Природа – вдохновение для творчества. Живая, неживая природа. Природные образы в творчестве человека от первобытного до наших дней: наскальные рисунки, ритуалы, обряды, живопись, музыка, поэзия.

Практика: Аппликация «Пейзаж».

Занятия 5-6.

Теория: Семь чудес света и др.

Практика: Рисунок «Воспоминания о лете».

Занятия 7-10.

Теория: Легенды о растениях.

Практика: Аппликация «Цветок»

Занятия 11-12.

Теория: Удивительные растения. Не такие, как все.

Уникальные растения, интересные и редкие приспособления к среде (мимоза, растения-хищники, дерево-роща и др.).

Практика: Рисунок «Росянка».

2. Современная ботаника (46ч)

Занятия 15-16.

Теория: Великие биологические открытия.

Практика: Рисунок «Открытие века».

Занятия 17-18.

Теория: Клеточка. Особенности строения. Микроскоп.

Практика: Правила пользования микроскопом.

Занятия 19-22.

Теория: Лист. Дыхание, фотосинтез, разнообразие, видоизменение листьев.

Практика: Лабораторная работа «Многообразие одноклеточных водорослей».

Занятия 23-24.

Теория: Стебель. Функция. Строение.

Практика: Лабораторная работа «Строение стебля».

Занятия 25-28.

Теория: Корень. Функция. Строение. Стержневая, мочковатая корневая система.

Практика: Лабораторная работа «Строение корешка».

Занятия 29-32.

Теория: Цветок и плод. Строение. Функция. Многообразие форм.

Практика: Лабораторная работа «Строение цветка».

Занятия 33-34.

Теория: Семя. Строение. Функция.

Практика: Лабораторная работа «Проращивание семян разных видов растений».

Занятия 35-36.

Теория: Повторение материала.

Практика: Игровая программа «Царство растений».

Занятия 37-38.

Теория: Геологические эры.

Практика: Творческая работа «Доисторический пейзаж».

Занятия 39-40.

Теория: Эволюция растений.

Практика: Творческая работа «Мир в прошлом»

Занятия 41-42.

Теория: Вирусы. Многообразие.

Практика: Творческая работа «Здоровье начинается с чистоты рук».

Занятия 43-46.

Теория: Грибы. Одноклеточные. Патогенные. Многоклеточные.

Практика: Лабораторная работа «Плесень под микроскопом».

Занятия 47-50.

Теория: Одноклеточные водоросли. Слизевики.

Практика: Лабораторная работа «Многообразие водорослей под микроскопом».

Занятия 51-54.

Теория: Многоклеточные водоросли. Многообразие. Роль в природе.

Практика: «Многообразие водорослей под микроскопом».

Занятия 55-56.

Теория: Моховидные. Многообразие. Строение.

Практика: Лабораторная работа «Строение мха».

Занятия 57-58.

Теория: Споровые сосудистые растения. Особенности строения.

Практика: Лабораторная работа «Строение стебля под микроскопом».

Занятия 59-60.

Теория: Голосемянные растения. Многообразие.

Практика: Лабораторная работа «Многообразие шишек».

Занятия 61-62.

Теория: Покрытосемянные растения. Многообразие.

Практика: Лабораторная работа «Строение тканей яблока под микроскопом»

3. Фотошкола натуралиста (12ч)

Занятия 63-66.

Теория: Правила фотосъемки гаджетами. Законы композиции.

Практика: Практическая работа «Функции съемки у гаджетов».

Занятия 67-68.

Теория: Правила фотосъемки в помещении.

Практика: Практическая работа «Фотосъемка комнатных растений».

Занятия 69-70.

Теория: Пейзаж. Виды пейзажа. Правила съемки.

Практика: Практическая работа «Фотосъемка пейзажа».

Занятия 71-72.

Теория: Фотосъемка движущихся объектов (животные, растения в ветреную погоду).

Практика: Практическая работа «Фотосъемка кошек, собак, людей».

Занятия 73-74.

Теория: Фотосъемка по индивидуальному выбору. Выбор объекта.

Практика: Практическая работа «Фотосъемка».

4. Экологические последствия катастроф (16ч)

Занятия 75-78.

Теория: Вода. Водоемы.

Практика: Лабораторная работа «Занимательные опыты с водой».

Занятия 79-80.

Теория: Классификация катастроф.

Практика: Рисунок «Катастрофы на планете».

Занятия 81-82.

Теория: Землетрясение. Ликвидация последствий. Поведение при землетрясении.

Практика: Лабораторная работа «Моделирование землетрясения».

Занятия 83-84.

Теория: Извержение вулканов. Ликвидация последствий.

Практика: Лабораторная работа «Вулкан на столе».

Занятия 85-86.

Теория: Цунами и наводнения. Ликвидация последствий.

Практика: Творческая работа «Наводнение».

Занятия 87-88.

Теория: Оползни, сели, лавины. Ликвидация последствий.

Практика: Творческая работа «Лавина».

Занятия 89-90.

Теория: «Надо принимать меры!» Круглый стол.

Практика: Плакат ««Надо принимать меры!»»

5. Человек и природа (70ч)

Занятия 91-92.

Теория: Человек – «Венец природы?»

Практика: Викторина «Кто главный на планете?»

Занятия 93-94.

Теория: Вода в жизни человека.

Практика: Плакат «Значение воды в жизни человека».

Занятия 95-98.

Теория: Загрязнение воды человеком.

Практика: Лабораторная работа «Способы очистки воды».
Занятия 99-102.
Теория: Загрязнение воздуха. Смог. Глобальное потепление.
Практика: Творческая работа «Промышленный город».
Занятия 103-104.
Теория: Шумовое загрязнение. ПДК.
Практика: Лабораторная работа «Измерение силы шума».
Занятия 105-106.
Теория: Электростанции. Разновидности.
Практика: Творческая работа «Электростанция»
Занятия 107-108.
Теория: Радиационное загрязнение.
Практика: Творческая работа «Чернобыльская АЭС»
Занятия 109-112.
Теория: Электрические приборы в жизни человека.
Практика: Лабораторная работа «Электромагнитное излучение».
Занятия 115-116.
Теория: Компьютер – мой друг и враг.
Практика: Творческая работа «Когда компьютер друг».
Занятия 117-118.
Теория: Влияние магнитного излучения мобильного телефона на здоровье человека.
Практика: Листовка «Правильное обращение с телефоном»
Занятия 119-120.
Теория: Последствия техногенных катастроф для организма человека
Практика: Творческая работа «Соблюдай технику безопасности».
Занятия 121-122.
Теория: Растения – индикаторы состояния среды.
Практика: Лабораторная работа «Хвоя деревьев города и леса».
Занятия 123-126.
Теория: Мусор. Бытовой, промышленный.
Практика: Творческая работа «Сортировка мусора».
Занятия 127-130.
Теория: Качество окружающей среды и здоровье человека
Практика: Плакат «Чистота планеты в наших руках».
Занятия 131-134.
Теория: Современные проблемы охраны природы
Практика: Творческая работа «Отходы в доходы».
Занятия 135-136.
Теория: Окружающая среда и химизация сельского хозяйства
Практика: Рисунок «Посевы и вредители».
Занятия 137-138.
Теория: Растения – индикаторы состояния воды.
Практика: Лабораторная работа «Обитатели чистой и загрязненной воды из

местных водоемов».

Занятия 139-140.

Теория: Фитоиндикация смешанного леса.

Практика: Лабораторная работа «Фитоиндикация смешанного леса».

Занятия 141-142.

Теория: Фитоиндикация хвойного леса

Практика: Лабораторная работа «Фитоиндикация хвойного леса».

Занятия 143-144.

Теория: Экологическая безопасность.

Практика: Листовка «Экологическая безопасность».

Занятия 145-146.

Теория: Опасность химического отравления. Пищевые добавки.

Практика: Лабораторная работа «Определение состава продуктов».

Занятия 147-150.

Теория: Культура питания. Калорийность.

Практика: Лабораторная работа «Определение белков в продуктах».

Занятия 151-152.

Теория: Лекарства – химические вещества.

Практика: Лабораторная работа «Определение побочных эффектов лекарств по аннотациям»

Занятия 153-154.

Теория: Народная медицина.

Практика: Сочинение «Семейные народные рецепты».

Занятия 155-156.

Теория: Бытовая химия, влияние на окружающую среду.

Практика: Творческая работа «Моющее средство и растения».

Занятия 157-158.

Теория: Стресс-бич современности.

Практика: Практическая работа «Успокоительный массаж».

Занятия 159-160.

Теория: Человек и окружающая среда.

Практика: Плакат «Экология наука важная».

6. Биоценозы (36ч.)

Занятия 161-164.

Теория: Основные типы взаимоотношений живых организмов. Многообразие взаимоотношений: конкуренция, хищник – жертва, паразитизм, взаимовыгодные: симбиоз, односторонние: комменсализм.

Практика: Творческая работа «Хищник - жертва».

Занятия 165-168.

Теория: Конкуренция – вытеснение одних другими. Выживание в одинаковых условиях, борьба внутри вида. Приспособление у растений.

Практика: Наблюдение в посевах.

Занятия 169-172.

Теория: Несъедобная еда (растения – травоядные животные). Как

защищаются растения от поедания? Значение колючек, волосков, ядовитых веществ

Практика: Творческая работа «Кактус».

Занятия 173-176.

Теория: Хищники и жертвы.

Практика: Экоигра «Хищник – жертва».

Занятия 177-180.

Теория: Паразиты – приживалы. Внешние паразиты. Кто они? Отношения с хозяином.

Практика: Ролевая игра.

Занятия 181-183.

Теория: Ты мне, я – тебе. Симбиоз. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Бабочки и цветковые растения – пример мутуализма

Практика: Практическая работа «Бабочка и цветок».

Занятия 184-187.

Теория: Взаимосвязь всего живого. Биоценоз. Экосистема.

Практика: Плакат «Биоценоз».

Занятия 188-191.

Теория: Пищевые сети. Что такое перенос веществ и энергии? Пищевая цепь. Пищевая цепь внутри биоценоза: растения – гусеницы – насекомоядные птицы – хищные птицы.

Практика: Практическая работа «Птицы наших лесов».

Занятия 192-195.

Теория: Взаимосвязь всего живого. Биоценоз. Экосистема.

Практика: Плакат «Биоценоз».

Занятия 196-199.

Теория: Связи живого и неживого. Воздух и вода – основа жизни. Кислород воздуха – дар деревьев.

Практика: Практическая работа «Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья!»

7. Проектная деятельность (16ч.)

Занятия 182-210, 113-216.

Теория: Выбор темы проекта, постановка цели, актуальности. Правила оформления теоретической и практической частей.

Практика: Работа над проектом.

8. Тестирование (6ч.)

Занятия 17-18 Вводный контроль.

Занятия 113-114 Промежуточный контроль.

Занятия 211-212 Итоговый контроль.

1.4 Результаты образовательного процесса:

Стартовый уровень:

Предметные.

К концу обучения обучающиеся должны знать:

- внешнее строение растений;
- функции частей растения;
- типы лесов (хвойный, лиственный, смешанный);
- основных представителей каждого типа леса;
- значение растений в природе и жизни человека;
- представителей живой природы, занесённых в Красную книгу (не менее 5);
- основные сельскохозяйственные культуры;
- полезных и вредных обитателей огорода;
- особенности методов наблюдения, эксперимента;
- современные проблемы охраны природы;
- понятие «экодизайн»;
- виды ландшафтного дизайна;
- основные правила техники безопасности;

К концу обучения обучающиеся должны уметь:

- соблюдать правила поведения на занятиях;
- распознавать семена овощных культур (арбуз, пшеница, овес, горох);
- правильно посадить рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;
- ухаживать за комнатными растениями;
- определять полезных и вредных обитателей огорода;
- проводить наблюдения за овощными (лук, огурцы) и комнатными растениями;
- работать с гербарным материалом.
- проводить опыты с растениями;
- работать с лупой, микроскопом;
- изготавливать из доступного материала представителей живой природы;
- соблюдать технику безопасности.

Метапредметные:

- достижение уровня физического и умственного развития, достаточного для участия в творческих, (определять план действий, формулировать алгоритм выполнения задания, действовать по выбранному плану, описывать желаемый результат, работать в группе.)

Личностные:

Базовыми результатами воспитания обучающихся будут:

- самостоятельность и взаимопомощь, стремление соблюдать нормы экологического и общественного поведения, согласованное выполнение коллективных действий, оптимальный уровень коммуникативности, стремление к здоровому образу жизни.

Базовый уровень:

Предметные.

К концу обучения обучающиеся должны знать:

- основные группы растений (водоросли, мхи, папоротники, семенные), их особенности;
- узнавать представителей живой природы, занесённых в Красную книгу (не

менее 10);

- внешнее и внутреннее строение растений;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- строение семян;
- агротехнику возделывания культурных растений;
- полезных и вредных животных по отношению к растениям;
- знать основные болезни растений;
- значение растений в природе и жизни человека;
- что такое проект;
- особенности методов наблюдения, эксперимента;
- современные проблемы охраны природы;
- понятие «экодизайн»;
- виды ландшафтного дизайна;
- типы букетов;
- основные правила техники безопасности;

К концу обучения обучающиеся должны уметь:

- соблюдать правила поведения на занятиях;
- распознавать семена овощных культур;
- правильно посадить рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;
- проводить наблюдения за овощными (лук, огурцы, бобы, пшеница) и комнатными растениями;
- определять основные болезни растений;
- работать со справочной литературой;
- работать с гербарным материалом.
- проводить опыты с растениями;
- оформлять и защищать проекты;
- работать с лабораторной посудой;
- работать с лупой, микроскопом;
- правильно вести себя в лесу;
- изготавливать кормушки для птиц;
- изготавливать из доступного материала представителей живой природы;
- соблюдать технику безопасности.

Метапредметные:

- достижение уровня физического и умственного развития, достаточного для участия в творческих, исследовательских работах (определять план действий, формулировать алгоритм выполнения задания, действовать по выбранному плану, описывать желаемый результат, работать в группе.)

Личностные:

Базовыми результатами воспитания обучающихся будут:

- ответственность за свои действия, самостоятельность и взаимопомощь, понимание мира природы как целостного организма, стремление соблюдать нормы экологического и общественного поведения, согласованное выполнение коллективных действий, оптимальный уровень коммуникативности, стремление к

здоровому образу жизни.

Продвинутый уровень:

Предметные.

К концу обучения обучающиеся должны знать:

- строение растительной клетки;
- фотосинтез;
- функции, внешнее, внутреннее строение частей растения;
- эволюция растений;
- внешние и внутренние особенности растений разных групп;
- правила фотосъемки статичных и движущихся объектов;
- классификацию катастроф;
- ликвидации последствий катастроф;
- виды загрязнений окружающей среды;
- что такое фитоиндикация;
- взаимосвязь живых существ;
- взаимосвязь живого неживого;
- представителей живой природы, занесённых в Красную книгу;
- узнавать основные сельскохозяйственные культуры;
- агротехнике возделывания культурных растений;
- основные болезни растений;
- особенности методов наблюдения, эксперимента;
- строение микроскопа;
- современные проблемы охраны природы;
- правила техники безопасности;

К концу обучения обучающиеся должны уметь:

- соблюдать правила поведения на занятиях;
- распознавать семена овощных культур;
- правильно посадить рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;
- проводить наблюдения за овощными и комнатными растениями;
- определять основные болезни растений;
- работать со справочной литературой;
- работать с гербарным материалом.
- проводить опыты с растениями;
- фиксировать результаты наблюдений;
- оформлять и защищать проекты;
- фотографировать представителей живой природы, этапы эксперимента;
- работать с лабораторной посудой;
- работать с лупой, микроскопом;
- работать с рН – метром и другим лабораторным оборудованием;
- работать с комплексом «Исследования окружающей среды»;
- правильно вести себя в лесу;
- изготавливать кормушки для птиц;
- изготавливать из доступного материала представителей живой природы;

-соблюдать технику безопасности.

Метапредметные:

- достижение уровня физического и умственного развития, достаточного для участия в творческих, исследовательских работах (определять план действий, формулировать алгоритм выполнения задания, действовать по выбранному плану, описывать желаемый результат, работать в группе.)

Личностные:

Базовыми результатами воспитания обучающихся будут:

- ответственность за свои действия, самостоятельность и взаимопомощь, понимание мира природы как целостного организма, стремление соблюдать нормы экологического и общественного поведения, согласованное выполнение коллективных действий, оптимальный уровень коммуникативности, стремление к здоровому образу жизни, пропаганда здорового образа жизни.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленый мир»: срок реализации - один год обучения, по возрасту воспитанников – разновозрастная (7- 14лет), по форме организации занятий – групповые, по контингенту обучающихся – общая, наполняемость групп 15 - 20 человек; периодичность проведения занятий – 2 раза в неделю (стартовый уровень), 3 раза в неделю (базовый, продвинутый уровни), продолжительность занятий – 2 академических часа; продолжительность перемен – 10 минут.

Наименование группы	Срок учебного года	Кол-во занятий в неделю/продолжительность занятия	Наименование модуля/	Всего часов в год	Кол-во часов в неделю
Студия «Зелёный мир»	С 1 сентября по 31 мая(36 недель)	4 занятия в неделю	Стартовый	144	4
Студия «Зелёный мир»	С 1 сентября по 31 мая(36 недель)	6 занятий в неделю	Базовый	216	6
Студия «Зелёный мир»	С 1 сентября по 31 мая(36 недель)	6 занятий в неделю	Продвинутый	216	6

Календарный учебный график. Стартовый уровень. (Приложение 1)

Календарный учебный график. Базовый уровень. (Приложение 2)

Календарный учебный график. Продвинутый уровень. (Приложение 3)

2.2. Условия реализации программы

Оборудование и кадровое обеспечение программы

Для осуществления образовательного процесса по Программе «Зеленый мир» в очной форме необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

-инструменты: ножницы - 20шт, лупа – 10 шт., плоскогубцы - 1шт., стеки – 15 шт., пинцет – 20, термометр – 5 шт., совок для копки земли – 5 шт., распылитель воды – 1шт;

- для теоретических, лабораторных, творческих занятий используются *материалы* (тетрадь, альбом для рисования, природный материал (засушенные листья, веточки, шишки, орехи, семена, ракушки и тп.), простые и цветные карандаши, гуашь, кисти, баночки для воды, линейки, резинки стирательные, точилки, бумага А4, картон цветной, емкости для посадки растений, земля, песок, мелкие камни, баночки (для опытов), в приобретении которых привлекаются средства родителей и спонсорская помощь;

-оборудование: учебные столы, стулья, учительский стол, шкафы, компьютер, колонки, учебная доска, проектор или телевизор, микроскоп;

-комплекты лабораторного оборудования: «Основы биологического практикума», «Исследования окружающей среды», «Исследование качества пресной воды методом биоиндикации», «Комплекс по учебной деятельности по химии и биологии»;

-дидактические и методические материалы, определители, энциклопедии, таблицы.

Научно-методическое обеспечение:

- Методические разработки и планы-конспекты занятий, инструкционные карты;

- Тесты, дидактические и психологические игры, кроссворды;

- Зрительный ряд: фотоальбомы, журналы, плакаты, портреты ученых;

- Литературный ряд: стихи, легенды, высказывания;

- Музыкальный ряд: МРЗ-записи мелодий, способствующих созданию и поддержанию спокойной творческой атмосферы;

- Мультимедийные приложения и разработки к занятиям, внеучебным мероприятиям.

Для осуществления образовательного процесса по Программе «Зелёный мир» в очной форме с использованием дистанционных технологий будут использоваться видеоуроки, видеозаписи, подготовленные педагогом по темам занятий.

Рабочее место обучающегося при освоении программы с использованием дистанционных технологий должно быть организовано дома и соответствовать необходимым нормативам и требованиям, быть оборудовано компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, колонками, рабочей поверхностью, необходимыми инструментами

Организация общения с обучающимися и родителями будет осуществляться с помощью приложения-мессенджера Viber.

Для обеспечения текстовой, голосовой и видеосвязи через Интернет педагог использует программу Skype.

Занятия по Программе ведёт педагог дополнительного образования с наличием высшего педагогического образования и профессионального образования естественнонаучного профиля.

Требования по технике безопасности в процессе реализации программы

При проведении занятий и других видов педагогической деятельности необходимо соблюдать следующие требования:

- проводить инструктаж по технике безопасности и охране жизни и здоровья обучающихся при проведении занятий, во время перемен, экскурсий и других видов педагогической деятельности в помещении и за его пределами;

- соблюдать санитарные нормы и правила содержания помещений образовательного учреждения;

- соблюдать правила пожарной безопасности (знать план эвакуации воспитанников на случай пожара, места расположения первичных средств пожаротушения; уметь обращаться с огнетушителем);

- знать инструкцию по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим.

- вовремя выявлять неисправное электрооборудование, ТСО в кабинетах и других помещениях, которое может привести к поражению обучающихся электрическим током, пожару, вызванному коротким замыканием;

- соблюдать правила хранения и использования колющих, режущих мелких предметов, не использовать оборудование и мебель в неисправном состоянии или с дефектами.

2.3. Формы аттестации:

- тестирование;

- наблюдение;

- контрольные вопросы;

- творческие работы;

- проекты;

- экологические игры;

Оценочные материалы:

- тест;

- выставка, конкурс творческих работ;

- презентация;

- демонстрация;

- проект.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся:

высокий уровень - освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

средний уровень - объём усвоенных знаний составляет 70- 50%; сочетает

специальную терминологию с бытовой;

низкий уровень - овладел менее, чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; обучающийся избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся:

высокий уровень - овладение на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

средний уровень - объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

низкий уровень - овладение менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков.

Критерии оценки результативности определяются в соответствии с реализуемой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и отражают:

1. уровень теоретической подготовки обучающихся:

-широта кругозора;

-свобода восприятия теоретической информации;

-умение работать со специальной литературой и информационным материалом;

-осмысленность и свободное использование специальной терминологии;

2. уровень практической подготовки обучающихся:

-соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;

-свобода владения специальным оборудованием и оснащением;

-качество выполнения практического задания;

-технологичность практической деятельности;

-соблюдение правил и инструкций по безопасности;

Защита творческого проекта

Высокий уровень - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

Средний уровень - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

Низкий уровень - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована;

работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в

письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

В Программе по очной форме с использованием дистанционных технологий предусмотрены:

Текущий контроль: Беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование, рецензирование работы обучающегося, взаимопомощь обучающихся в форуме, текстовая и аудио рецензия.

Итоговый контроль: Самодиагностика, тестирование с автоматической проверкой, с проверкой педагогом, задания с ответом в виде файла, проектная деятельность, соревнование, творческая работа.

2.4. Методические материалы

Данная программа по очной форме обучения предполагает следующие методы обучения:

- метод дискуссии, позволяющий обучающимся свободно высказываться, внимательно слушать мнения выступающих;
- метод эвристической беседы, позволяющий решать проблемные вопросы и добывать новые знания в процессе коллективного размышления;
- поисковый метод, предполагающий получение новых знаний обучающимися путем наблюдений, сбора данных в природе с последующей математической обработкой и анализом;
- игровой метод, стимулирующий рост мотивации к получению новых знаний, обобщению и закреплению полученных умений и навыков;
- метод коллективных творческих дел в осуществлении практической природоохранной деятельности, развивающий навыки продуктивного взаимодействия, способствующий воспитанию коллективизма и толерантности, ответственности и чувства причастности к делам и проблемам своего социума.

Особенности организации образовательного процесса – очно.

При очной форме обучения с использованием дистанционных технологий предусмотрены следующие формы организации занятий: видеоуроки, мастер-классы, видеоконференции, вебинары.

Формы организации самостоятельной работы обучающихся: тесты, викторины, домашние задания, самостоятельные работы; получение обратной связи в виде письменных ответов, фотографий, видеозаписей, презентаций; онлайн-консультации, текстовые и аудио рецензии.

Создание педагогом новых и использование имеющихся на Образовательных порталах и платформах ресурсов и заданий (текстовых, фото, видео, мультимедийных и др.).

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия: урок, лекция, лабораторная работа, конференция, выставка, игра, конкурс, дискуссия, практикум, самостоятельная

работа, презентация, творческая мастерская, экскурсия, встреча с интересными людьми.

Педагогические технологии:

- информационно-коммуникативная технология;
- педагогика сотрудничества;
- технология проблемного обучения;
- технология игровой деятельности;
- технология творческих мастерских;
- здоровьесберегающая технология;
- технология интегрированного обучения;
- традиционная технология.

Алгоритм учебного занятия:

1. Самоподготовка педагога: подбор информационного, познавательного материала (содержания занятия);
2. Обеспечение учебной деятельности обучающихся: подбор, изготовление дидактического, наглядного, раздаточного материала; подготовка заданий;
3. Материально-техническое обеспечение: подготовка кабинета, инвентаря, оборудования;
4. Мотивация к творческой деятельности;
5. Особенности технологических операций;
6. Анализ практической деятельности обучающихся.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, схемы, задания, упражнения, образцы изделий.

Формы подведения итогов: опрос, тест, открытое занятие, защита творческих работ.

3. Список использованной литературы

Список литературы для педагога:

- 1.Афанасьева Т.В. и др. Почвы. М., Мысль, 1997.
2. Вайдра В. «Фен – шуй», М., «Гранд», 2014.
3. Герасимов А.М. «Комнатное цветоводство», Москва, 2012г.
- 4.Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. М., Мысль, 2005.
5. Гребенников В. «Тайны мира насекомых», Новосибирск, 2010.
- 6.Даррелл Д. «По всему свету, Гончие Бафута, Зоопарк в моем рюкзаке», М., Армада, 2017.
- 7.Доспехов Б.А., Гордиенко Г.Г. «Методика опытной работы в школе». М., 2005.
8. Дежкин В.В. «В мире заповедной природы», М., «Советская Россия», 1989.
9. Еник Я., «Иллюстрированная энциклопедия лесов», Прага, «Артия», 1999.
- 10.Засоркина Н.В. Метод проектов в начальной школе: система реализации. – Изд.2-е, - Волгоград. Учитель,2016.
11. Крупенин А.Л., «Эффективный учитель», Ростов «Феникс», 1995.

12. Колбовский Е.Ю. «Изучаем малые реки. Экскурсии в природу», Ярославль. Академия развития. 2014.
13. Лобачевский В. «Иллюстрированная Энциклопедия лесов», Прага, Артия, 1987.
14. Лесли К.У. «Ближе к природе. Книга натуралиста»; – М., 2015.
15. Маркин В.А. «Увлекательная география» – Москва: АСТ, 2018.
16. Новиков В.С. «Школьный атлас – определитель высших растений», М., «Просвещение», 2005.
17. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1991.
18. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС.
19. Рейвн П. «Современная ботаника», М., «Мир», 2010.
20. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2002.
21. Сотник В.Ф. «Кладовая здоровья», М., «Экология», 1991.
22. Тимирязев К.А. «Жизнь растений», М., «Просвещение», 1949.
23. Иванов А.И. Каталог птиц. Л., Наука, 1996.

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Акимушкин И.И. Мир животных. М., Молодая гвардия, 1971-1975, кн. 1-5.
2. Александров Б.А. В стране зеленой. М., Просвещение, 2014.
3. Араджи Ц.И. Загадки пресной воды. М., Знание, 2016.
4. Балбышев И.Н. Родная природа. Л., Лениздат, 2009.
5. Бианки В.В. Рассказы и сказки. - Л.: Детская литературы, 2018.
6. Бианки В.В. Лесная газета на каждый год. -Л.: Детская литература, 2017.
7. Водяницкий В.А. Записи натуралиста. М., Наука, 2008.
8. Вернзинг Б. «Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу»– М.: 2017.
9. Времена года. Стихи и рассказы о природе. М.: Детская литература. 1997.
10. Гребенников В. «Тайны мира насекомых», Новосибирск, 2000.
11. Даррелл Д. «По всему свету, Гончие Бафута, Зоопарк в моем рюкзаке», М., Армада, 2017.
12. Дмитриев Ю.П. Путешествие на всю жизнь. Рассказы о животных. М., Молодая гвардия, 1998.
13. Еник Я., «Иллюстрированная энциклопедия лесов», Прага, «Артия», 1999.
14. Запартович Б.Б., Криворученко Э.Н., Соловьева Л.И. «С любовью к природе». М., Педагогика, 2015.
15. Зотов В., «Лесная мозаика», М., «Просвещение», 2003.
16. Новиков В.С. «Школьный атлас – определитель высших растений», М., «Просвещение», 2005.
17. Прокофьев О.Н. Удивительное рядом. М., Просвещение, 2003.
18. Хлатин С.А. Я иду по лесу. М., Лесная промышленность, 1999.
19. Энциклопедический словарь юного натуралиста. М., Педагогика, 2015.

20. Хаузер Д.Ф. «Играем в науку. Открываем для себя мир» – М.: 2017.

Интернет – ресурсы:

1. Международная Академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности.

<http://school-sector.relarn.ru/tanya/schoolweb/gimn1/obj/>

2. Образовательный портал <https://www.maam.ru/>

3. Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>

4. Портал. Личная безопасность. Стихийные бедствия. Катастрофы. Дикая природа. Животные. На воде. Болезни. Первая помощь.

<http://ikt.oblcity.ru/47/Kondakow/razdel.htm>

5. Разработки уроков поурочные планы рекомендации. <http://kuhta.clan.su/>

6. Сайты учителей «Мультиурок» <https://multiurok.ru/>

7. Сайт образовательной экологической сети «Хранители природы». <http://www.naturekeepers.ru>

8. Сайт «Социальная сеть работников образования» <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2018/12/25/dopolnitelnaya-0>

9. Сайт экологического учебного центра «Экосистема» - сайт посвящен проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира. <http://www.ecosystema.ru>

10. Сайт «Открытый колледж»: биология – сайт содержит учебные материалы и анимации по биологии, обзор Интернет-ресурсов по биологии и тесты для самопроверки. <http://www.college.ru/biology>

11. Сайт «Редкие и исчезающие животные России» - проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова. <http://nature.ok.ru>.

12. Сайт «Чудеса природы» <http://nature.worldstreasure.com/>

12. Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии. <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

13. Энциклопедия животных - иллюстрированная энциклопедия животных содержит информацию о различных видах животных всего мира, фотографии. <http://filin.km.ru>

14. Ютуб

Календарный учебный график. Стартовый уровень

№ п/п	Тема занятия	Очная форма обучения				Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий				
		Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля	
1-2	Вводное занятие. Многообразие живых организмов.		Урок, игра	2	Контрольные вопросы,	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении	
3-4	Природа – вдохновение для творчества. Живая, неживая природа.		видеоурок, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении	
5-6	Семь чудес света		Экскурсия практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении	
7-10	Легенды о растениях.		Презентация, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении	
11-12	Удивительные растения. Не такие, как все.		Презентация, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении	
13-14	Вводный контроль		тестирование	2	тест	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	тест	

						мессенджерSkype			
15-16	Высшие растения. Как хорошо иметь цветов.		Урок, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
17-18	От корней до вершины. Чудесный бур. Корень.		Урок, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
19-20	От корней до вершины. Кто придумал водопровод? Стебель.		Урок, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
21-24	От корней до вершины. Дышите – не дышите. Лист.		Урок, Лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
25-26	Растения защищаются. Типы защиты растения		презентация, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
27-28	Размножение растений.		Урок, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
29-30	Способы распространения растений		Видео экскурсия, Практическая работа	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
31-32	Природные зоны России. Неповторимость природных ландшафтов.		Беседа, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджерSkype			
33-36	Лес лиственный.		Урок-игра Лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
37-40	Лес хвойный.		Урок-игра практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
40-44	Лес смешанный.		Урок-игра практикум	4	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
45-46	Роль животных в распространении семян древесных растений.		Беседа, Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
47-48	Животные – вредители лесов. «Санитары» леса.		Дискуссия Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
49-50	Роль лесов, охрана леса.		Дискуссия практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
51-52	Растения лугов. Особенности. Роль ветра в распространении семян растений.		Киноурок практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
53-54	Растения тундры. Особенности.		Урок-путешествие	2	Контрольные вопросы,	Платформа для проведения онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

			практикум		наблюдение	занятий Интернет- мессенджерSkype			
55-56	Растения пустынь. Особенности.		Киноурок практикум	2	Контрольн ые вопросы, творческая работа	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
57-58	Растения пресных водоемов. Особенности.		Урок, практикум	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
59-60	Растения морей и океанов. Особенности.		Видеоэкскурсия, практикум	2	Контрольн ые вопросы, игра	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
61-62	Редкие и охраняемые растения.		Презентация, практикум	2	Контрольн ые вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
63-64	Грибы – представители отдельного царства.		Урок, практикум	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
65-66	Грибы – невидимки. Плесень.		Беседа, Лабораторная работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
67-68	Лекарственные растения.		Исследование, практикум	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
69-	Травянистые дикорастущие		Беседа,	2	Контрольн	Платформа для	Онлайн-	2	Фотоотчет о

70	лекарственные растения.		практикум		ые вопросы, наблюдение	проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	онлайн-занятие		выполнении
71-72	Лекарственные кустарники и деревья.		Урок, практикум	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
73-74	Лекарственные растения «с грядки».		Беседа, Лабораторная работа	2	Контрольн ые вопросы, конкурс	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
75-76	Промежуточный контроль		тестирование	2	тест	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	тест
77-80	Многообразие овощных культур.		Видео-экскурсия, Практическая работа	4	Контрольн ые вопросы, викторина	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
81-82	Многообразие злаковых и бобовых культур.		Презентация, Лабораторная работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
83-84	Чудо зелень - салат, шпинат, пряности.		Презентация, практикум	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
85-86	Садовые растения.		Презентация, практикум	2	Контрольн ые вопросы, игра	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

87-88	Комнатные растения.		Презентация, практикум	2	Контрольные вопросы, викторина	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
89-92	Особенности содержания комнатных растений.		Урок, Практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
93-94	Пересадка и перевалка комнатных растений.		практикум Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
95-96	Подвязка и купание растений.		практикум Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
97-98	Размножение наземными частями.		практикум Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
99-100	Размножение подземными частями.		практикум творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
101-102	Размножение растений семенами.		практикум Лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
103-104	Экодизайн. Архитектурный экодизайн.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджерSkype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

						мессенджерSkype			
105-106	Экодизайн мебели.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
107-108	Экодизайн предметов интерьера.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
109-112	Использование цветов в интерьере. Понятие «фен –шуй»		Видеоурок Творческая работа	4	Контрольн ые вопросы, творческая работа	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
113-114	Основные понятия о ландшафтном дизайне.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
115-118	Виды цветников. Макетирование цветников.		Видеоурок Творческая работа	4	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
119-120	Зонирование участка.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
121-122	Проект. Что это. Виды проектов		Беседа презентация	2	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
123-136	Работа над проектом.		Беседа Практическая работа	14	Контрольн ые вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий онлайн-	Онлайн-занятие	14	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджерSkype			
137-138	Итоговый контроль		тестирование	2	тест	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	тест
139-142	Работа над проектом.		конференция	4	Наблюдение, защита проекта	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
143-144	Итоговое занятие. Подведение итогов.		Награждена, игра	2	Награждение, игра	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
	Итого часов:			144				144	

Приложение 2

Календарный учебный график. Базовый уровень

№ п\п	Тема занятия	Очная форма обучения				Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий			
		Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1-2	Вводное занятие. Многообразие живых организмов.		Видео экскурсия, игра	2	Контрольные вопросы,	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
3-6	Роль растений в жизни человека.		Беседа, практикум	4	Контрольные вопросы,	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджерSkype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении

					наблюдение	занятий Интернет-мессенджер Skype			
7-10	Леса Амазонки – легкие планеты.		Видео экскурсия, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
11-16	Нетронутые места Земли.		Видео экскурсия, практикум	6	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	6	Фотоотчет о выполнении
17-18	Вводный контроль		тестирование	2	тест	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	тест
19-20	Водоросли. Маленькие, но древние. Особенности строения.		Видео путешествие, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
21-24	Многообразие пресноводных водорослей.		Видео путешествие, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
25-28	Многообразие морских водорослей. Агар-агар.		Видео путешествие, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
29-30	Мхи. Особенности строения.		Беседа, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
31	Многообразие мхов.		Урок,	4	Контрольные	Платформа для	Онлайн-	4	Фотоотчет о

- 34			Практическая работа		вопросы, наблюдение	проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	занятие		выполнении
35 - 36	Папоротники. Особенности строения.		Урок, Практическая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
37 - 40	Многообразие папоротников.		Видео путешествие,	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
41 - 42	Основные группы семенных растений		Видео путешествие, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
43 - 46	Хвойные растения. Особенности строения, многообразие.		Видео экскурсия, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
47 - 50	Цветковые растения. Особенности строения, многообразие.		Видео путешествие, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
51 - 54	Дикорастущие травянистые растения России.		Беседа, практическая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
55 - 58	Дикорастущие травянистые растения южных стран.		Видео-экскурсия, практикум	4	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении

59 - 60	Насекомоядные растения.		Видео-путешествие практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
61 - 64	Дикорастущие древесные растения России.		Видео-экскурсия, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
65 - 70	Дикорастущие древесные растения южных стран.		Видео-экскурсия, практикум	6	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	6	Фотоотчет о выполнении
71 - 72	Особенности культурных однолетних растений. Семя, строение.		Урок наблюдения, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
73 - 76	Особенности агротехники культурных однолетних растений. Бахчевые.		Урок наблюдения, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
77 - 80	Особенности агротехники культурных однолетних растений. Злаковые.		Видео-экскурсия, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, творческая работа	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
81 - 84	Особенности агротехники культурных однолетних растений. Бобовые.		Видео-экскурсия, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
85 - 86	Особенности агротехники культурных однолетних растений. Астровые.		Урок, практикум	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

						Skype			
87 - 88	Особенности культурных многолетних растений. Происхождение. Агротехника. Размножение.		Беседа, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
89 - 92	Особенности агротехники пасленовых.		Беседа, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
93 - 96	Особенности агротехники виноградных.		Беседа, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
97 - 10 0	Особенности агротехники садовых растений.		Видео-экскурсия, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
10 1- 10 4	Грибы. Технология выращивания грибов.		Видео-экскурсия, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
10 5- 11 2	Значение животных в жизни растений.		Дискуссия практикум	8	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	8	Фотоотчет о выполнении
11 3- 11 4	Промежуточный контроль.		тестирование	2	тест	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
11 5- 11 6	Комнатные растения. Паспорт растения.		Урок, Практическая работа	12	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий	Онлайн-занятие	12	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджер Skype			
11 7- 11 8	Влаголюбивые комнатные растения. Особенности строения, выращивания.		Видео-экскурсия, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
11 9- 12 0	Сенполии. Многообразие. Уход. Размножение листьями.		Видео-экскурсия, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 1- 12 2	Герань. Многообразие. Уход. Размножение черенками.		Видео-экскурсия, творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 3- 12 4	Лиановидные растения. Уход. Размножение.		Видео-путешествие, практикум	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 5- 12 6	Тенелюбивые теневыносливые растения.		Видеоурок практикум	2	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 7- 12 8	Комнатные растения «приносящие в дом счастье».		Беседа, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 9- 13 0	Ядовитые комнатные растения.		Беседа, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
13 1-	Суккуленты. Особенности строения,		Видео-	2	Контрольные	Платформа для	Онлайн-	2	Фотоотчет о

13 8	выращивания, размножения.		экскурсия, лабораторная работа		вопросы, наблюдение	проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	занятие		выполнении
13 9- 14 8	Кактусы. Особенности строения, выращивания, размножения.		Видео- экскурсия, лабораторная работа	8	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	8	Фотоотчет о выполнении
14 9- 15 0	Аптека на подоконнике.		Беседа, игра	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 1- 15 2	Экодизайн. Архитектурный экодизайн.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 3- 15 4	Экодизайн мебели.		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 5- 16 0	Экодизайн предметов интерьера.		Видеоурок Творческая работа	6	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	6	Фотоотчет о выполнении
16 1- 16 6	Букеты. Виды. Технология изготовления.		Видеоурок Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
16 7- 17 0	Топиарии. Технология изготовления, виды.		Видеоурок Творческая работа	4	Контрольные вопросы, творческая работа	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении

17 1- 17 6	Ландшафтный дизайн. Виды.		Видеоэкскурсия Творческая работа	6	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	6	Фотоотчет о выполнении
17 7- 18 2	Технология плетения декоративных деревьев из ив.		Беседа Практическая работа	6	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	6	Фотоотчет о выполнении
18 3- 20 8	Проектная деятельность.		Беседа Практическая работа	26	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	26	Фотоотчет о выполнении
20 9- 21 0	Защита проектов.		конференция	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
21 1- 21 2	Итоговый контроль.		тестирование	2	тест	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	тест
21 3- 21 4	Защита проектов		конференция	2	Защита проектов	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Защита проектов
21 5- 21 6	Итоговое занятие. Подведение итогов.		Беседа, игра	2	Наблюдение, защита проекта	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
	Итого часов:			216				216	

Календарный учебный график. Продвинутый уровень

№ п\п	Тема занятия	Очная форма обучения				Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий			
		Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1-2	Вводное занятие. Многообразие живых организмов.		Урок, игра	2	Контрольные вопросы,	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
3-4	Природа – вдохновение для творчества. Живая, неживая природа.		видеоурок, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
5-6	Семь чудес света.		Экскурсия практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
7-10	Легенды о растениях.		Презентация, практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype для онлайн-	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
11-12	Удивительные растения. Не такие, как все.		Презентация, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер для онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

			тестирование	2	тест	Skype Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	тест
13 - 14	Вводный контроль		тестирование	2	тест	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	тест
15 - 16	Великие биологические открытия.		видеоурок, практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
17 - 18	«Клеточка»		Беседа, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
19 - 22	Лист. Дыхание. Фотосинтез		Беседа, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
23 - 24	Стебель		Беседа, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
25 - 28	Корень		Беседа, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
29 - 32	Цветок и плод		Беседа, лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
33 - 34	Семя		Беседа, лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджер Skype			
35 - 36	Обобщение материала		Викторина игра	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
37 - 38	Геологические эры		Путешествие Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
39 - 40	Эволюция растений		Путешествие Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
41 - 42	Вирусы		Видеоурок Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
43 - 46	Грибы		Видеоурок лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
47 - 50	Одноклеточные водоросли, слизевики		презентация лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
51 - 54	Многоклеточные водоросли		видеоурок лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, викторина	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
55 - 56	Моховидные		Беседа лабораторная	2	Контрольные вопросы,	Платформа для проведения онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

			работа		наблюдение	занятий Интернет-мессенджер Skype			
57 - 58	Споровые сосудистые растения		беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
59 - 60	Семенные растения. Голосеменные		беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
61 - 62	Семенные растения. Покрытосеменные.		видеопутешест вие лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
63 - 66	Правила фотосъемки. Законы композиции.		Беседа Практическая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
67 - 68	Правила фотосъемки в помещении.		Беседа Практическая работа	2	Контрольные вопросы, творческая работа	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
69 - 70	Правила фотосъемки пейзажа.		Беседа Практическая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
71 - 72	Правила фотосъемки движущихся объектов (животных)		Беседа Практическая работа	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
73	Фотосъемка по индивидуальному		Беседа	2	Контрольные	Платформа для	Онлайн-	2	Фотоотчет о

- 74	замыслу.		Практическая работа		вопросы, викторина	проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	занятие		выполнении
75 - 78	Вода.Водоемы. Занимательные опыты с водой.		Беседа лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
79 - 80	Классификация катастроф.		Беседа творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
81 - 82	Землетрясение. Ликвидация последствий.		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
83 - 84	Извержение вулканов. Ликвидация последствий.		Беседа творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
85 - 86	Цунами и наводнения. Ликвидация последствий.		Беседа творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
87 - 88	Оползни, сели, лавины. Ликвидация последствий.		Беседа творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
89 - 90	«Надо принимать меры!»		Круглый стол творческая работа	2	Контрольные вопросы, конкурс	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

91 - 92	Человек – «Венец природы?»		Дискуссия викторина	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	
93 - 94	Вода в жизни человека.		беседа творческая рабо та	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
95 - 98	Загрязнение воды человеком.		Беседа лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
99 - 10 2	Загрязнение воздуха. Смог. Глобальное потепление.		Видео путешествие Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
10 3- 10 4	Шумовое загрязнение		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, игра	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
10 5- 10 6	Электростанции. Разновидности.		Видео путешествие Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
10 7- 10 8	Радиационное загрязнение.		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
10 9- 11 2	Электрические приборы в жизни человека.		Круглый стол лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа проведения занятий Интернет-мессенджер	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении

						Skype			
11 3- 11 4	Промежуточный контроль.		тестирование	2	тест	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
11 5- 11 6	Компьютер – мой друг и враг»		Диспут Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
11 7- 11 8	Влияние магнитного излучения мобильного телефона на здоровье человека.		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
11 9- 12 0	Последствия техногенных катастроф для организма человека		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 1- 12 2	Растения – индикаторы состояния среды.		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
12 3- 12 6	Мусор. Бытовой, промышленный.		Беседа лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
12 7- 13 0	Качество окружающей среды и здоровье человека		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
13 1- 13 4	Современные проблемы охраны природы		Дискуссия практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения занятий	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджер Skype			
13 5- 13 6	Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
13 7- 13 8	Растения – индикаторы состояния воды.		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
13 9- 14 0	Фитоиндикация смешанного леса		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
14 1- 14 2	Фитоиндикация хвойного леса		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
14 3- 14 4	Экологическая безопасность.		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
14 5- 14 6	Опасность химического отравления. Пищевые добавки.		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
14 7- 15 0	Культура питания. Калорийность.		Беседа лабораторная работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	4	Фотоотчет о выполнении
15 1- 15	Лекарства – химические вещества.		Беседа лабораторная	2	Контрольные вопросы,	Платформа для проведения онлайн-	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении

2			работа		творческая работа	занятий Интернет-мессенджер Skype			
15 3- 15 4	Народная медицина		Беседа Творческая работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 5- 15 6	Бытовая химия, влияние на окружающую среду.		Беседа лабораторная работа	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 7- 15 8	Стресс-бич современности		Беседа практикум	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
15 9- 11 60	Человек и окружающая среда		Круглый стол	2	Контрольные вопросы, наблюдение			2	
16 1- 16 4	Основные типы взаимоотношений живых организмов.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
16 5- 16 8	Конкуренция – вытеснение одних другими.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
16 9- 17 2	Несъедобная еда (растения – травоядные животные)		Беседа практикум	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
17 3- 17 6	Хищники и жертвы.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении

						Интернет-мессенджер Skype			
17 7- 18 0	Паразиты – приживалы.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
18 1- 18 4	Ты мне, я – тебе. Симбиоз		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
18 5- 18 8	Взаимосвязь всего живого. Биоценоз. Экосистема		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
18 9- 11 92	Пищевые сети.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
19 3- 19 6	Связи живого и неживого.		Беседа Творческая работа	4	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	4	Фотоотчет о выполнении
19 8- 19 9	Проект. Виды проектов		Беседа презентация	2	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	2	Фотоотчет о выполнении
20 0- 21 1	Работа над проектом.		Беседа Практическая работа	12	Контрольные вопросы, наблюдение	Платформа для проведения онлайн- занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн- занятие	12	Фотоотчет о выполнении
21 2- 21	Итоговый контроль		тестирование	2	тест	Платформа для проведения онлайн- занятий	Онлайн- занятие	2	тест

3						занятий Интернет-мессенджер Skype			
21 4- 21 5	Работа над проектом.		конференция	2	Наблюдение, защита проекта	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
21 5- 21 6	Итоговое занятие. Подведение итогов.		Награждена, игра	2	Награждение, игра	Платформа для проведения онлайн-занятий Интернет-мессенджер Skype	Онлайн-занятие	2	Фотоотчет о выполнении
	Итого часов:			216				216	