

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол №1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МАОУ «СОШ №17»
№99/01-11 от 30.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 272BBF4F5F946CDCCBD6AD166B902864
Владелец: Аксенова Татьяна Александровна
Действителен: с 18.07.2023 до 10.10.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ БОТАНИКА»**

возраст учащихся: 11 – 12 лет

(срок реализации – 9 месяцев)

Составитель:

Цветкова Юлия Николаевна, учитель биологии
высшая квалификационная категория

г. Череповец
2024 год

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Актуальность:

В современном понимании содержание естественнонаучной направленности дополнительного образования детей включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, экологическое воспитание, приобретение практических навыков в области охраны природы и природопользования.

Курс «Увлекательная ботаника» продолжает знакомить учеников с внутренним и внешним строением растений, их жизнедеятельностью, ростом, развитием, систематикой, распространением по земному шару, взаимоотношением их с условиями внешней среды, позволяет лучше познать жизнь растений во всех ее проявлениях. Курс способствует познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. Наряду с теоретическими разделами, программой предусмотрено проведение практических и экспериментальных работ с растениями. Для обучающихся программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники и привить навыки работы с растениями.

Направленность программы: естественнонаучная

Адресность:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для учащихся 5 – 6 классов, желающих приобрести навыки исследовательской деятельности, а также экспериментальным путем изучить важнейшие процессы в растительном организме.

Объем программы: 66 часов

Форма обучения: очная

Срок реализации: занятия проводятся 1 раз в неделю по два часа в период с 16 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года.

Виды занятий: лекции, практические занятия, мастер-классы и пр.

Наполняемость учебных групп: от 4 до 14 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование навыков естественнонаучной грамотности учащихся, интегрирование понимания естественнонаучных, в том числе, экологических проблем, популяризация науки.

Задачи:

личностные/воспитательные

- формировать в учащемся уверенность в своих силах;
- развить навыки группового общения, умения работать в команде, проявляя при этом индивидуальность в решении различных творческих задач;
- формировать умение рационально распределять роли в ходе выполнения проекта;
- формировать умение проявлять самостоятельность в выполнении учебных заданий;

метапредметные/развивающие

- вырабатывать потребность самостоятельно пополнять и совершенствовать знания, умения и навыки;
- стимулировать интерес к смежным областям знаний: химии, физике, технологии;
- формировать информационную культуру, умение ориентироваться и работать с разными источниками информации;
- развивать творческие способности и креативное мышление;

образовательные/предметные

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы; понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности.

1.3. Планируемые результаты освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

образовательные/предметные

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

личностные

- готовность учащихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

метапредметные

познавательные УУД

- освоение основных принципов и этапов разработки проектов и создание проектов самостоятельно и/или с помощью учителя;
- умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
- умение перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы;

коммуникативные УУД

- умение самостоятельно грамотно формулировать свои мысли;
- умение согласовывать свои действия с действиями других;

регулятивные УУД

- умение самостоятельно (или совместно с учителем) определять или осознавать свою цель;
- сотрудничество с другими при выполнении учебной задачи;
- умение самостоятельно делать выводы и адекватно воспринимать оценку своей деятельности;
- умение самостоятельно делать свой выбор.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практическое занятие	
Раздел 1. Общее знакомство с растительным организмом (2ч)					
1.1	Разнообразие растительного мира	1	1		Игра
1.2	История развития ботаники	1	1	1	Опрос
Раздел 2. Морфология растений (36 часов)					
2.1	Строение клеток растений	4	2	2	Отчет по лабораторной работе
2.2	Ткани растений	4	2	2	Отчет по лабораторной работе
2.3	Морфология растений. Вегетативные органы	10	5	5	Отчет по лабораторной работе
2.4	Морфология растений. Генеративные органы	10	5	5	Отчет по лабораторной работе
2.5	Жизненные формы растений	4	1	3	Выступление на конференции
2.6	Сезонные явления в жизни растений	4	1	3	Выступление на конференции
Раздел 3. Физиология растений (12 часов)					
3.1	Особенности роста растений разных систематических групп	2	1	1	Игра
3.2	Рост семян и побегов	2	1	1	Отчет по лабораторной работе
3.3	Фотосинтез в растении	2	1	1	Отчет по лабораторной работе
3.4	Поглощение воды и минеральных веществ в растении	2	1	1	Отчет по лабораторной работе
3.5	Движения растений	4	1	3	Отчет по лабораторной работе
Раздел 4. Цветоводство (16 часов)					
4.1	Комнатные растения и их значение	4	1	3	Отчет по лабораторной работе
4.2	Цветочно-декоративные растения	4	1	3	Отчет по лабораторной работе
4.3	Культурные и сельскохозяйственные растения	4	1	3	Отчет по лабораторной работе
4.4	Правила оформления цветочных клумб	4	2	2	Отчет по работе
	Итого	66	28	38	

2.2. Содержание программы

Раздел 1. Общее знакомство с растительным организмом (2 часа)

1.1. Разнообразие растительного мира. Разнообразие растительного мира. Первые растения на Земле. Жизненные формы растений.

1.2. История развития ботаники. Науки, изучающие растительность и растения. Растение как организм. Отличие растений от животных. Игра «Юные знатоки» – выявление знаний и желаний участников курса.

Раздел 2. Морфология растений (36 часов)

2.1. Строение клеток растений. Клеточная стенка, цитоплазма. Хлоропласты. Лабораторная работа «Выделение хлорофилла из листьев растений», «Строение клеток кожицы лука и листа».

2.2. Ткани растений. Основная ткань. Проводящая ткань. Механическая ткань. Покровная ткань. Образовательная ткань. Лабораторная работа «Расположение тканей в растительном организме и их особенности строения».

2.3. Морфология растений. Вегетативные органы. Корень. Стебель. Лист. Функции побега и стебля. Видоизменения побегов и стеблей. Характер расположения стебля в пространстве. Почка её строение и значение. Классификация почек. Новые понятия и термины: стебель, лист, почка, почечные чешуи, верхушечная почка; боковые (пазушные), придаточные и спящие почки; почки возобновления; вегетативная, генеративная и вегетативно – генеративная почки; почечное кольцо, корневище, клубень, клубнелуковица, луковица, донце, плети (усы), колючки, усики, суккулентные побеги. Лабораторные работы «Побег и корень. Части побега. Виды корней. Листья и почки».

2.4. Морфология растений. Генеративные органы. Цветок, его функции и строение. Семя, его функции и классификация. Понятия и определения: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинка, пыльник, тычиночная нить, пестик, завязь, столбик, рыльце. Плоды: односемянные, многосемянные; сочные и сухие. Лабораторные работы «Строение цветка разных семейств растений», «Строение семени», «Строение разных типов плодов».

2.5. Жизненные формы растений. Разбор разных жизненных форм растений: деревья, кустарники, полукустарнички, полукустарнички, травы. Условия, влияющие на образование жизненной формы. Основные представители- деревья: дуб, клен, ель, сосна, береза и др. Кустарники: сирень, лещина, калина и др. Травы: подорожник, тимopheевка, клевер и др. Лианы: плющ.

2.6. Сезонные явления в жизни растений. Формирование представлений о процессе листопада и его значении для растений. Причины листопада. Пигментирование листьев осенью: зелёная окраска, жёлтая окраска, красная окраска, бурая окраска, оранжевая окраска. Опыт – обесцвечивание листьев путём выделения хлорофилла в этиловом спирте во время нагрева.

Раздел 3. Физиология растений (12 часов)

3.1. Особенности роста растений разных систематических групп. Рост водорослей, мхов, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений.

3.2. Рост семян и побегов. Регулирование роста. Зависимость роста от температуры и количества питательных веществ.

3.3. Фотосинтез в растениях. Этапы фотосинтеза. Лабораторная работа «Доказательства фотосинтеза», «Сравнение результативности фотосинтеза у водных и наземно-воздушных растений».

3.4. Поглощение воды и минеральных веществ в растении. Физиология поглощения веществ. Нисходящий и восходящий ток веществ. Лабораторная работа «Передвижение красящих веществ по растению».

3.5. Движения растений. Нastiи. Движение листьев к свету.

Раздел 4. Цветоводство (16 часов)

4.1. Комнатные растения и их значение. Определение комнатных растений. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними. Словарь теневыносливые, тенелюбивые, светолюбивые, декоративно-цветущие, декоративно-лиственные, ампельные растения,

суккуленты. Проведение опроса с целью выяснить уровень понимания пройденной темы. Мини-рассказ некоторых учащихся о своём комнатном растении.

4.2. Цветочно-декоративные растения. Лабораторная работа «Выращивание цветочно – декоративных растений». Характер применения: красиво цветущие, лиственно-декоративные и почвопокровные, или ковровые. По агробиологическим признакам они подразделяются на многолетние, двулетние и однолетние. Степень освещённости: светолюбивые – алоэ, бальзамин, герань; теневыносливые – традесканция, папоротник, монстера; тенелюбивые – плющ, кливия, драцена. Разработка проекта по декоративному растению, которое больше всего нравится.

4.3. Культурные и сельскохозяйственные растения. Классы культурных растений. Сельскохозяйственные отрасли: полеводство, овощеводство, плодоводство и цветоводство. Селекция- отрасль сельского хозяйства. Проверка на понимание и закрепление темы в форме викторины – «Знатоки культурных растений». Лабораторные работы. Выращивание основных культурных растений».

4.4. Правила оформления цветочных клумб.

2.3. Календарный учебный график

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Условные обозначения: У - учебный день В - выходной день, праздничный день

Объединения дополнительного образования: «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ БОТАНИКА» (11 – 12 лет) (период с 16.09.2024 по 31.05. 2025, 5-дневная учебная неделя)

Месяцы	Числа																															Кол-во дней	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Учебных	Выходных
сентябрь																			У		В	В				У		В	В			2	4
октябрь			У		В	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В				У	5	8
ноябрь			В	В			У		В	В				У		В	В				У		В	В				У		В		4	9
декабрь	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В				У			В	В	В	4	10
январь	В	В	В	В	В	В	В		У		В	В				У		В	В				У		В	В				У		4	13
февраль	В	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В				У					4	8
март	В	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В		4	10
апрель			У		В	В				У		В	В				У		В	В				У		В	В					4	8
май	В	В	В	В				В	В	В	В				У		В	В					У		В	В					В	2	13
Учебный год																															33	83	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Нормативно-правовое обеспечение и методические рекомендации

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Увлекательная ботаника» реализуется на основании следующих нормативных документов:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;

Приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки России, ФГАУ «ФИРО», Москва, 2015);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

устава муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 17».

3.2. Форма аттестации

Формы организации работы учащихся носят преимущественно деятельностный характер. Разработана система практических заданий.

Альтернативной формой контроля усвоенных знаний и приобретенных умений могут служить следующие виды работ:

- создание проектов и исследовательских работ;
- участие в конкурсах направления «Биология/Экология» различного уровня.

3.3. Оценочные материалы

Технологическая карта проекта учащегося

Тема проекта	
Предметная область, учебные предметы	
Тип проекта (информационный, прикладной, практико-ориентированный и пр.)	
Руководитель	
Проблема, актуальность	
Цель. Задачи	
Назначение (целевая аудитория)	

Результат проектной деятельности	Продукт проектной деятельности		
	Критерии оценки		
Что необходимо для выполнения проекта	Источники информации		
	Приборы и материалы		
	Финансовые расходы		
	Необходимые умения, способы работы		
	Время выполнения проекта		
План работы над проектом	Этапы	Дата	Содержание деятельности, необходимые ресурсы, промежуточные результаты
	Подготовительный	сентябрь - октябрь	
	Основной	ноябрь - февраль	
	Заключительный	март - апрель	

Критерии оценивания проекта

Тема работы: _____

Автор (ы): _____

Класс: _____

Критерии оценки	Примерное наполнение критерия оценки	Количество баллов
Раздел I «Оценка работы» (обведите балл, соответствующей Вашей оценке, не можете оценить, задайте соответствующий вопрос)		
Тема работы	Формулировка темы	5 4 3 2 1
	Глубина раскрытия темы	5 4 3 2 1
	Насколько точно тема отражает содержание работы	5 4 3 2 1
	Соответствие возрасту	5 4 3 2 1
Актуальность работы	С точки зрения ее научной, социальной, личностной значимости	5 4 3 2 1
Практическая значимость работы	Возможность использования полученных данных в процессе различных видов деятельности	5 4 3 2 1
Результаты (продукт) работы	Наличие в работе практических достижений автора	5 4 3 2 1
	Апробация продукта и результат	5 4 3 2 1
Изучение источников информации	Использование известных результатов и научных фактов	5 4 3 2 1
	Знакомство с современным состоянием проблемы	5 4 3 2 1
	Полнота цитируемой литературы	5 4 3 2 1
	Ссылки на ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой	5 4 3 2 1
Организация групповой работы	Обсуждение способа организации групповой работы	5 4 3 2 1
	Умение слушать друг друга	5 4 3 2 1
	Умение «удерживать» позиции в групповой работе	5 4 3 2 1

	Эмоциональное принятие членами команды друг друга	5	4	3	2	1
	Умение договариваться	5	4	3	2	1
Выводы (заключение)	Формулировка выводов	5	4	3	2	1
	Степень достижения цели	5	4	3	2	1
Раздел II «Оценка защиты работы» (обведите балл, соответствующей Вашей оценке)						
Доклад и его презентация	Умение правильно, убедительно раскрыть основное содержание работы в устном выступлении	5	4	3	2	1
	Качество доклада	5	4	3	2	1
	Качество его презентации	5	4	3	2	1
Ответы на вопросы	Умение отвечать на заданные вопросы	5	4	3	2	1
Культура презентации	Умение презентовать себя как докладчика	5	4	3	2	1
Итоговая оценка (оценка выводится по сумме баллов):						

120 – 115 баллов – «отлично»

114 – 85 баллов – «хорошо»

84 – 55 баллов – «удовлетворительно»

54 балла и менее – «неудовлетворительно»

Эксперт:

/ _____ /

Эксперт:

/ _____ /

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Перечень учебного оборудования кабинета биологии, используемого для обеспечения образовательного процесса:

№ п/п	Наименование
1	Наборы PolusLab по экологии и физиологии
2	Интерактивная панель
3	Наборы лабораторной посуды
4	Микроскопы Микромед

4.2. Методическое обеспечение

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ и т.п.);
- репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);
- проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций, создание работ).

Педагогические технологии: проектная, индивидуального обучения, группового обучения, игровой деятельности, здоровьесберегающие (динамические паузы).

Формы учебных занятий: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

Алгоритм учебного занятия:

Каждое занятие по программе включает в себя теоретическую и практическую часть. Практическая часть является естественным продолжением и закреплением теоретических знаний. Теоретический материал обычно дается в начале занятия. Теоретический и практический объем материала составляет приблизительно: теоретический – 30%, практический – 70% учебного времени.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, задания, упражнения, игры и т.п.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Содержание воспитательных мероприятий	Сроки проведения
Рассмотрение примеров использования работ по экологии на основе упоминаний в СМИ Международного дня пожилых людей (1 октября)	октябрь
Рассмотрение применения результатов исследовательских работ ко Дню Земли	апрель
Рассмотрение применения результатов исследовательских работ к международному Дню птиц	апрель

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5 - 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - М.: Просвещение, 2017
2. Жеребцова Е.Л. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009
3. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. - М.: ВАКО, 2005
4. Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах. - М.: «ИЛЕКСА», 1998
5. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. - М.: РАУБ «Цитадель», 1996
6. Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. - М.: Просвещение, 2016
7. Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5 – 6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник. - М.: Просвещение, 2017
8. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций / под ред. В.В. Пасечника. - М.: Просвещение, 2014
9. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021)
10. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021)
11. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/>