

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе следующих нормативных актов и документов:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273–ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СП 2.4. 3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Положение об организации внеурочной деятельности в МБОУ ООШ" п.Краснофарфорный. Успешность обучения и раскрытие потенциала ребенка зависит от его мотивации и заинтересованности в изучение предмета. Для того, чтобы повысить мотивацию и интерес ребенка к изучению биологии была разработана программа внеурочной деятельности «Интересный мир биологии».

Данная программа направлена на формирование интеллектуальной деятельности обучающихся, на развитие практических навыков и умений, на формирование поисково-исследовательских и коммуникативных навыков, на повышение интереса к изучению биологии, расширение знаний об окружающем мире, на развитие любознательности. Программа «Юные биологи в цифровой лаборатории» предусматривает изучение теоретического материала, проведение практических и лабораторных занятий с использованием цифровой лаборатории, а также проведение экскурсии в природу. В данной программе предусмотрена организация исследовательской деятельности. На практическую часть программы выделяется максимальное количество времени. Программа рассчитана для обучающихся 5–6-х классов, ведь именно в этом возрасте они максимально любознательны, непосредственно, максимально восприимчивы к новой информации, выходящей за рамки учебника.

Цель программы: всестороннее формирование и развитие познавательного интереса у обучающихся в области биологии

Задачи программы:

- Создать условия для развития и формирования системы научных знаний и познавательного интереса у обучающихся;
- Научить обучающихся применять практические знания и умения на практике;
- Развивать логическое мышление, умение устанавливать причинно-следственные связи, умение рассуждать и делать выводы;
- Создать условия формирования экологической грамотности, воспитывать и развивать личную ответственность за природу родного края и чувство бережного отношения к ней;
- Сформировать представления о значении биологической науки в решении экологических проблем.

На реализацию программы отводиться 35 часов в год (1 час в неделю). Освоение данного курса целесообразно проводить параллельной с изучением теоретического материала «Биология. 5–6 классов». На уроках биологии в 5–6 классе закладываются первые навыки проведения лабораторных занятий, данные знания и умения обучающиеся будут использовать в последующие годы изучения биологии. Количество практических навыков и умений, которые необходимо усвоить обучающим на уроках «Биологии» очень велико, с учетом того, что урок биологии проводится 1 раз в неделю, данная внеурочная деятельность выступает в качестве дополнения к основной программе и дает возможность обучающимся более качественно организовать процесс усвоения практических навыков. Занятия курса делятся на теоретические и практические. Во время каждого занятия обучающиеся могут почувствовать

себя в роли настоящего ученного-биолога в различных специальностях биологических наук. Основу курса составляет деятельностный подход. Во время лабораторных и практических занятий обучающиеся проводят опыты и эксперименты, которые помогают им отвечать на поставленные вопросы вначале занятия, учат детей анализировать, сравнивать и описывать полученные результаты, а также делать выводы.

Основные принципы программы «Юные биологи в цифровой лаборатории»:

- Добровольное посещение внеурочной деятельности;
- Равенство всех обучающихся в процессе деятельности;
- Самостоятельный выбор вида деятельности;
- Каждый несет ответственность за свой результат деятельности;
- Чередование индивидуальной и коллективной работы;
- Учет возрастных и индивидуальных особенностей

Особенности программы:

-Большинство занятий имеют практическую направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности обучающихся;

-Групповая работа способствует формированию лидерских качеств, коммуникативных навыков, учит распределять обязанности среди всех участников группы, позволяет научиться аргументировать свою точку зрения; - Создаются условия для раскрытия и развития творческих способностей обучающихся, раскрытие потенциала одаренности к различным видам деятельности.

Организуя занятие необходимо учитывать общеобразовательное значение предмета. Знания по биологии формируют систему предметных знаний и комплекс практических умений, также формируются общие учебные умения необходимые для изучения окружающей среды. При реализации программы используется множество форм работы, которые позволяют раскрыть творческий потенциал обучающегося. Происходит активное внедрение проектного метода, активное участие обучающихся в групповой и индивидуальной работе. Реализация проектов происходит самостоятельно, педагог выступает в роли консультанта. Выбранные формы работы позволяют детям максимально раскрыть и проявить свою активность на занятиях, проявить изобретательность и творческий подход в решении поставленных задач, раскрыть интеллектуальный потенциал и развить эмоциональное восприятие.

Формы работы на занятиях внеурочной деятельности «Юные биологии в цифровой лаборатории»:

- Практические занятия и лабораторные работы
- Экскурсии
- Творческие проекты и мини-конференции с выступлениями и презентациями
- Мозговой штурм
- Творческие мастерские
- Индивидуальные и групповые исследования
- Самостоятельная работа
- Участие в конкурсах и квестах
- Беседа
- Интеллектуальная игра

Методы работы на занятиях внеурочной деятельности «Юные биологии в цифровой лаборатории»:

- Словесные (беседа, рассказ, лекция, дискуссия, семинар, мозговой штурм и т.д.);
- Наглядные (демонстрация: моделей, опытов, рисунков, плакатов, презентаций, учебных фильмов и т.д.)
- Практические методы (лабораторные работы с использованием цифровой лаборатории, практические работы, опыты, эксперименты) Контроль усвоения данной программы происходит путем формирования портфолио обучающегося. Обучающиеся активно принимают участие в различных конкурсах и квестах, организую выставки своих работ, принимают участие в конференциях различного уровня.

Системно-деятельностный подход, реализуемый в процессе формирования УУД, обеспечивает:

- Обеспечивает готовность обучающихся к непрерывному и всестороннему развитию в области биологии
- Создает условия для саморазвития
- Обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся
- Образовательный процесс строится с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Планируемые результаты при реализации программы:

Сформированность личностных УУД:

- Создать условия для саморазвития и самообучения на основе мотивации к обучению и познанию
- Научить выстраивать индивидуальную траекторию образования
- Сформировать экологическую грамотность и познавательный интерес к изучению живой природы
- Воспитать уважительное отношение к живой природе родного края

Сформированность познавательных УУД:

- Научиться самостоятельно выделять и формулировать цели своей работы
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации и производить анализ найденной информации, использовать различные методы информационного поиска, в том числе и ресурс интернет
- Находить и определять наиболее эффективные способы в решении поставленных целей задач в зависимости от конкретных условий
- Производить рефлексию своей деятельности на различных этапах выполнения работы
- Грамотно, точно и осознано строить речевые высказывания при высказывание своей точки зрения
- Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Сформированность регулятивных УУД:

- Научиться самостоятельно и правильно ставить цели и выбирать пути их достижений
- Научится планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
- Предвосхищать конечный результат своей деятельности
- Научится вносить коррективы и дополнения в свою работу
- Научится адекватно оценивать результат своей деятельности

Сформированность коммуникативных УУД:

- Осуществлять деловое общение со сверстниками и взрослыми (внутри образовательной организации и за ее пределами)
- При осуществлении групповой работы выступать в роле руководителя (лидера), проявляя свои лидерские качества, а также в роли члена проектной команды
- Научится развернуто, логично, аргументировано излагать свою точку зрения и отстаивать ее, используя различные языковые средства
- В роли руководителя группы научиться координировать и выполнять работу в поставленные сроки¹
- Научится согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
- Уверенно выступать перед публикой представлять результаты своей
- Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами

Тематическое планирование 5 класс

№	Наименование	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Изучение одноклеточных и простейших организмов	7
3.	Ботаника	21
4.	Введение в исследовательскую деятельность	3
5.	Закрепление пройденного материала	3
Итого:		35 часов

Тематическое планирование 6 класс

№	Наименование	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Строение и многообразие покрытосеменных	18
3.	Жизнь растений	7
4.	Классификация растений	5
5.	Природные сообщества	3
6.	Защита проектов	1
Итого:		35 часов

Календарно-тематический план 5 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Дата		Примечание	Планируемые Результаты обучения	Форма и метод занятия
			По плану	По факту			
Введение (1 час)							
1.	Техника безопасности при проведении л/р и экскурсий. Почувствуй себя ученым! ЦЛ Л/р «Изучение устройства увеличительных приборов»	1			Основные понятия: исследовательская деятельность, объект исследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент. Рассмотрение основных методов исследования.	Формирование познавательного интереса. Знакомятся с основными понятиями и определениями . Учатся составлять план исследования. Знакомятся с особенностями исследовательской деятельности	Беседа
Изучение одноклеточных и простейших организмов (7 часов)							
2.	Юный натуралист, исследующий окружающий мир ЦЛ Л/Р «Особенности строения дождевого червя и наблюдение за передвижением»	1			Изучение растительного и животного разнообразия пришкольного участка. ТР- Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Формирование познавательного интереса. Учатся подготавливать отчет по экскурсии, прилагая к нему	Лекция Экскурсия на луг. Подготовка фотоотчета

						фотографии. Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	
3.	Почувствуй себя микробиологом и найди невидимых организмов! ЦЛ Л/р «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1			Изучение работы электронного микроскопа. Рассмотрение одноклеточных организмов	Формирование познавательного интереса. Закрепляют навык приготовления микропрепаратов, рассматривают готовые микропрепараты.	Работа в парах. Демонстрация моделей, фотографий микроорганизмов
4.	Юный цитолог ЦЛ Л/р «Знакомство с клетками растений»	1			Клетка, органоиды, их функция	Проявление творческих способностей при изготовлении модели клетки. Представление своей модели другим группам	Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки из пласти

							лин а, бумаги и т.д.
5.	Юный цитолог ЦЛ Л/р «Тур горное состояние клеток»	1			Клетка, органоиды, их функция	Учатся выступать перед своими одноклассника ми, отвечать на вопросы и аргументирова ть свои ответы.	Защита ми-ни- проекта модель клетки
6.	Ткани как часть живого организма ЦЛ Л/Р «Разнообразие строение тканей растений»	1			Ткани, функции тканей, особенности строения тканей ТР- демонстрация коллекций и микропрепаратов	Фотоотчет изученных тканей. Описывают выбранную ткань и рассказывают о ее особенностях строения и функциях	Л/р с
7.	Юный биохимик ЦЛ Л/р «Изучение химического состава растительной клетки»	1			Химический состав клетки ТР-- демонстрация коллекций	Работают с микроскопами изготовление микропрепаратов, проведение опытов.	Л/р
8.	Игра сто к одному	1			Групповая работа	Командная работа в группах по обсуждению и выдвижению верных ответов	Проверка усвоенных знаний
Ботаника (21 час)							

9.	Юный ботаник	1			Экскурсия в природу ТР-- демонстрация коллекций	Учатся подготавливать отчет по экскурсии, прилагая к нему фотографии. Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	Разнообразие растений луга
10.	Растения как помощники жизни ЦЛ Л/р «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1			Л/р с использованием ЦЛ «Доказательства протекания процесса испарения»	Проведение л/р Описание полученных результатов. Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками	отчет
11.	Дышат все! Как происходит дыхание!?				Лабораторная работа «Дыхание растений»	Проведение л/р Описание полученных результатов.	Сообщение
12.	Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения	1			Лабораторная работа «Солнце и фотосинтез необходимы друг другу»	Формирование познавательного интереса.	Рисунки
13.	Перемещение веществ в стебле растения	1			Л/р с использованием ЦЛ	Подготовка выводов по проделанной работе и	Типы питания, особен

						выступление перед одноклассниками	ности процесса питания
14.	Почвенное питание растений ЦЛ Л/р «Окрашивание цветка растения различными красителями»	1				Подготовка выводов по проделанной работе	Отчет
15.	Вегетативное размножение как способ увеличения численности растений на Земле ЦЛ Л/р «Черенкование и укоренение комнатных растений».	1			П/р, работа в группах ТР- демонстрация коллекций	Формирование познавательного интереса.	Работа в школе с цветам и
16.	Где прорастут семена?	1			Работа в группах. Подготовка выступления	Формирование познавательного интереса. Проведение анализа литературных источников.	Исследовательская работа. «Определение всхожести семян»
17.	Семя как появление новой жизни	1			Работа в парах Практическая работа- П/р про -растить семена различных растений и посмотреть их отличия»	Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов.	Макет
18.	Подземные органы растений ЦЛ Л/р «Видоизменения у растений, происходящие под землей (клубня, луковицы, корневища)»	1			Работа в парах.	Проведение лабораторных работ. Описание полученных	Изучение видов видоизменени

						результатов. Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками	я корней
19.	Биологическая викторина «Юный ботаник»	1			Работа в группах	Командная работа по обсуждению и выдвижению верных ответов. Дружная работа в группах	Закрепление пройденного материала
20.	Юный альголог ЦЛ Л/р «Изучение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей»	1			Л/р. ТР демонстрация коллекций	Проведение лабораторной работы. Обсуждение полученных выводов. Подготовка полученных выводов и представление их одноклассникам	Водоросли, их строение и функции
21.	Виртуальная экскурсия по земному шару	1			Работа в парах, работа за ноутбуками	Учатся работать в интернете. Делают	Разнообразие растительного

						выводы по экскурсии и делятся впечатлениями	мира на планете Земля
22.	Грибы всегда рядом с нами ЦЛ Л/р «Изучение строения плесневелых грибов»	1			Л/р ТР демонстрация коллекций	Выбирают объект исследования. Учатся работать с настоящими объектами исследования	Сообщения
23.	Экскурсия на луг	1			Групповая экскурсия Подготовка фотоотчета и изготовление фотоколлажа	Выбирают объект исследования и изучают его.	Растительное разнообразие луга
24.	Подготовка фотоколлажа	1			Подготовка публичного выступления всей группе. Работа за компьютерами	Выбирают объект исследования и делают по нему описание	Растительное разнообразие луга
25.	Мини-конференция	1			Защита группового проекта	Формирование познавательного интереса. Презентуют полученный результат.	Видовое разнообразие луга
26.	Экскурсия в природу «Сезонные изменения в природе»	1			Экскурсия в природу	Учатся работать с определителям и. Оформляют отчет по экскурсии	Изучают изменения происходят в природ

							е в разное время года
27.	Подготовка итоговой выставки по разделу «Юный ботаник»	1			Подготовка выставки, фотографий, стендов, коллажей, работа с компьютером	Учатся создавать кластеры, презентации, готовят речь для открытия выставки	Подготовка выставки, фотографий, стендов, коллажей
28.	Подготовка итоговой выставки по разделу «Юный ботаник»	1			Подготовка выставки, фотографий, стендов, коллажей, работа с компьютером	Учатся создавать кластеры, презентации	Подготовка выставки
29.	Проведение выставки «Юный биолог»	1			Проведение выставки «Юный биолог» с обучающимися 4-7 классов	Выступают перед учениками школы. Аргументируют свою информацию и презентуют свои результаты	Проведение выставки «Юный биолог» с обучающимися 4-7 классов
Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)							
30.	Подготовка исследовательской работы	1			Работа в парах лекция, демонстрация наглядного материала	Выбирают объект исследования, проводят анализ	Выбор темы. Поиск необходимой

							информации
31.	Подготовка исследовательской работы	1			Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	Выбирают объект исследования, проводят анализ литературы	Выбор темы. Поиск необходимой информации
32.	Представление исследовательской работы	1			Парная защита проекта. Дискуссия, обсуждение	Выступают перед одноклассниками рассказывают свое исследование.	Презентация своего проекта
Закрепление пройденного материала (3 часа)							
33.	Викторина «Лучший натуралист»	1			Групповая игра Мозговой штурм	Активизируют свои знания и отвечают на вопросы.	Проверка полученных знаний
34.	Квест- игра «Естествоиспытатель»	11			Групповая игра Мозговой штурм	Активизируют свои знания и отвечают на вопросы. Проявляют себя в качестве лидера.	Проверка полученных знаний
35.	Экскурсия в парк	1			Групповая экскурсия. Фотосессия всей группой	Изучают объекты живой природы. Проводят наблюдения.	Рассмотрение растений

Календарно- тематический план 6 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Дата		Примечание	Планируемые результаты обучения	Форма и метод занятия
			По плану	По факту			
Введение (1 час)							
1.	Вводное занятие.	1			Основные понятия: исследовательская деятельность, объект исследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент. Рассмотрение основных методов исследования.	Формирование познавательного интереса. Знакомятся с основными понятиями и определениями . Учатся составлять план исследования. Знакомятся с особенностями исследовательской деятельности	Беседа
Раздел-Строение и многообразие покрытосеменных-18 ч.							
2.	Экскурсия «Флора родного края» Сбор материала для изготовления гербария. ЦЛ-Использование оборудования «Точки роста» Демонстрации	1			Изучение растительного и животного разнообразия луга	Учатся подготавливать отчет по экскурсии, прилагая к нему фотографии. Выбирают объект	Подготовка фотоотчета

						исследования и готовят по нему отчет	
3.	Творческая мастерская. Изготовление простейшего гербария цветкового растения.	1			Проверка собранного материала. Его пригодность для составления гербария	Учатся подготавливать отчет по экскурсии, прилагая к нему фотографии. Выбирают объект	Лекция. Подготовка материала
4.	Строение семян двудольных растений ЦЛ-Л/р-«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1			Использование оборудования «Точки роста»: Цифровой микроскоп, микропрепараты	Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	Вегетативное размножение способы размножения
5.	Условие прорастания семян. ЦЛ-Л/р-«Условие прорастания семян	1			Работа в парах. Выступление учащихся ЦЛ по экологии: -датчики -влажность -температура	Формирование познавательного интереса.	Семя. Функция семян. Строение семени
6.	Составление макета этапов развития семени фасоли или гороха».	1			Работа в парах П/р «Прорастить семена различных растений и посмотреть их отличия»	Формирование познавательного процесса	П/р. Изготовление макетов семян из пластилина и других материалов

7.	Виды корней. Типы корневых систем ЦЛ Л/р «Виды корней. Стержневые и мочковатые корне-вые системы»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Формирование познавательного процесса	
8.	Зоны корня. ЦЛ Л/р «Корневой чехлик и корневые волоски, строение корня про-ростка»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций и микропрепарата	Подготовка отчета	Изучение многообразия корней, отчет
9.	Условия произрастания и видоизменения корней	1			ЦЛ по экологии: -датчики -влажность -температура	Работа в парах. Выступление учащихся	Учатся подготавливать отчет по работе
10.	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега ЦЛ Л/р «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Просмотр презентации. Поиск растений на территории пришкольного участка	Изготовление макета
11.	Внешнее строение листа ЦЛ Л/р «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Просмотр презентации. Поиск растений на территории луга и пришкольного участка	Изготовление пособий
12.	Клеточное строение листа. ЦЛ Л/р «Клеточное строение листа»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций и микропрепарата	Подготовка отчета, работа с определительными	Изучение многообразия листьев,

						карточками	отчет
13.	Видоизменение листьев	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Подготовка иллюстраций	Отчет
14.	Строение стебля. Многообразие стеблей	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций и микропрепарата	Создание макета «Стебель и его строение»	Отчет
15.	Видоизменение побегов ЦЛ Л/Р «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций и микропрепарата	Подбор материала по теме	Отчет
16.	Цветок и его строение ЦЛ Л/Р «Изучение строения цветка»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Макет «Строение цветка»	Выставка
17.	Соцветия ЦЛ Л/Р «Ознакомление с различными видами соцветий»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Пособие по теме	Отчет
18.	Плоды и их классификация ЦЛ Л/р «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Пособие по теме	Отчет
19.	Распространение плодов и семян	1			ТР-демонстрация коллекций	Таблица по теме	Выступление
Раздел- Жизнь растений – 7 ч.							
20.	Минеральное питание растений	1			ЦЛ по экологии: -датчики -влажность -температура	Формирование познавательного интереса.	Таблица
21.	Воздушное питание растений- фотосинтез	1			ЦЛ по экологии: -датчики углекислого газа и кислорода	Изучение литературы	Подготовка сообщений
22.	Дыхание и обмен веществ у растений	1			ЦЛ по экологии: -датчики углекислого газа и кислорода	Формирование познавательного	Выводы по

						о интереса.	результатам исследования
22.	Способы размножения растений ЦЛ Л/р «Способы размножения споровых»	1			ТР-демонстрация коллекций	Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	Отчет
23.	Размножение семенных растений	1			ТР-демонстрация коллекций	Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	Отчет
24.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений ЦЛ Л/р «Вегетативное размножение комнатных растений»	1			П/р «Черенкование и укоренение комнатных растений».	Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов. Подготовка выводов по проделанной работе	Выступление
25.	Биологическая викторина «Юный физиолог»	1			Работа в группах	Командная работа по обсуждению и выдвижению верных ответов.	Закрепление пройденного материала
Раздел- Классификация растений- 5ч.							
26.	Отдел покрытосеменные класс двудольные растения. Семейства крестоцветные и розоцветные	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Умение работать с определительными	Гербарий

						карточками	
27.	Семейства пасленовые, бобовые, сложноцветные	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Умение работать с определительными карточками и гербарием	Презентация проекта
28.	Класс однодольные. семейства злаковые и лилейные	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Умение работать с определительными карточками	Презентация
29.	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1			ТР-демонстрация коллекций	Работа с гербарным материалом	Отчет
30.	Викторина «Лучший натуралист»	1			Групповая игра Мозговой штурм	Проявляют себя в качестве лидера	Проверка полученных знаний
Природные сообщества-4 часа							
31.	Разнообразие природные сообществ	1			ЦЛ по экологии: -датчики -влажность -температура	Учатся работать в интернете.	Разнообразие природных сообществ на планете Земля
32.	Взаимосвязи в растительном сообществе. ЦЛ Л/р «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды»	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций -датчики определения нитратов и хлоридов	Групповая работа	Макет

33.	Развитие и смена растительных сообществ	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Работа с литературными источниками	Оформление ленты
34.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1			Работа в парах ТР-демонстрация коллекций	Подготовка к защите проекта	Создать агитационные листки(плакаты) по Красной книге
35.	Защита проектов	1				Защита группового проекта	

В оценке результата проекта (исследования) учитывается:

1. *участие в проектировании (исследовании)*: активность каждого участника в соответствии с его возможностями; совместный характер принимаемых решений; взаимная поддержка участников проекта; умение отвечать оппонентам; умение делать выбор и осмысливать последствия этого выбора, результаты собственной деятельности;
2. *выполнение проекта (исследования)*: объем освоенной информации; ее применение для достижения поставленной цели;
3. *также могут оцениваться*: корректность применяемых методов исследования и методов представления результатов; глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей; эстетика оформления проекта (исследования).

Оценка результата

Предлагаются две линии оценки: оценка полученного продукта и оценка собственного продвижения в проекте.

Оценка полученного продукта

1-2 балла: 1 балл допускает предельно простое высказывание: нравится - не нравится, хорошо - плохо и т.п.; если учащийся объяснил свое отношение к полученному продукту, он претендует на 2 балла.

3 балла: учащийся может провести сравнение без предварительного выделения критериев.

4 балла: проводя сопоставление, учащийся работает на основании тех характеристик, которые он подробно описал на этапе планирования, и делает вывод («то, что я хотел получить, потому что...»), «в целом то, но...» и т.п.).

5 баллов: критерии для оценки предлагает учитель.

7 баллов: учащийся предлагает группу критериев, исчерпывающих основные свойства продукта (например, в оценке такого продукта, как альманах, учащийся предлагает оценить актуальность содержания, соответствие нормам литературного языка и эстетику оформительского решения).

8 баллов: см. предыдущий пример: учащийся предлагает актуальность содержания оценивать по количеству распространенных экземпляров, язык - на основании экспертной оценки, а оформление - на основании опроса читателей.

Оценка продвижения в проекте

7 баллов: учащийся проявляет способность к рефлексии, выделяя не только отдельную новую информацию, полученную в рамках проекта, или конкретный позитивный и негативный опыт, но и обобщает способ решения разнообразных проблем, которым воспользовался в ходе деятельности по проекту, и переносит его на другие области своей деятельности.

8 баллов: учащийся демонстрирует способность соотносить свой опыт и свои жизненные планы.

Библиографический список для учителя

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель, 2009. - 489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. - 160.
3. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Вентана- Граф, 2018.
5. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.

Библиографический список для обучающихся

1. Волосецкий А.В., Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир., Изд. Архимед. - 2017. 232 стр.
 2. Кошевар Д.В., Закотина М.В, Вайткене Л.Д., Большая энциклопедия знаний. Подводный мир. Из-во Авангард, 2018.
 3. Шляхов А.Л Биология на пальцах: в иллюстрации, Издательство Авангард, 2019.
-