

**Муниципальное образовательное учреждение
«Великосельская средняя школа
Гаврилов-Ямского муниципального района»**

Рабочая программа
дополнительного образования
естественно-научного направления

«Биологическая лаборатория»

**Составлена Дорощевой А.В., учителем
на 2017-2018 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического клуба, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический клуб организуется для учащихся, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие:

- Охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
- Добавлен раздел изучения особенностей природы Ярославской области (природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранная деятельность);

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятие в клубе позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием членов клуба.

Для популяризации науки о всех живых организмах несколько занятий клуба будет посвящено организации агитбригад в начальные классы

Особенность представленного курса состоит в его ориентации на овладение учащимися базовыми приемами и навыками интеллектуальной деятельности, необходимыми не только для проведения исследования, но и вообще для успешного обучения. Исследовательская деятельность учащихся служит достижением одной из важнейших целей образования - научить детей мыслить самостоятельно, ставить и решать проблемы, привлекая знания из разных областей науки биологии.

Задача данного курса создать среду, провоцирующую школьника на появление вопросов и желание найти ответ на них, то есть на проявление исследовательского поведения, являющегося одним из источников получений ребенком представлений об окружающем его мире.

Разработанный курс стимулирует ученика на рефлексии материала, формирует умение ставить перед собой проблему, сравнивать информационный материал, переводить знания, умения и навыки, полученные из различных предметов на уровень межпредметных связей, позволяет учащимся овладеть методами научно – исследовательской деятельности.

Сопровождающую роль в проектно-исследовательской работе выполняет педагог, способный выстраивать образовательную среду, соответствующую личности школьника: чувствовать проблемность ситуаций, с которыми сталкиваются учащиеся, увлечь учащихся проблемой и процессом её глубокого исследования, стимулировать творческое мышление, адресовать к нужным источникам информации, организовывать мероприятия для проведения опытно-экспериментальных исследований, предоставлять возможность для регулярных отчётов и обмена мнениями; поощрять критическое отношение к исследовательским процедурам, предложения по улучшению работы и выдвижению новых направлений исследования.

Основное содержание программы

Логика построения содержания данной программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности, от истоков научной мысли и теории, от творческой и уникальной деятельности выдающихся ученых – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать, понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Теоретические и практические занятия способствуют развитию информационной, устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся, умениям:

- искать, отбирать, анализировать информацию;
- вести устный диалог на заданную тему;
- участвовать в обсуждении исследуемого объекта или собранного материала;
- участвовать в работе конференций.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения биологическими терминами; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире.

Систематизация и усвоение полученных теоретических знаний проверяется при выполнении учащимися практических работ – проведения исследования и оформления собственной исследовательской деятельности в презентацию и доклад.

По окончании курса проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

Цель программы:

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься о огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

Ключевыми словами в характеристике компетенций являются слова ***искать, думать, сотрудничать, приниматься за дело, творить***. Если расшифровать ключевые слова в характеристике компетенций применительно к системе образования, то это будет выглядеть так:

искать: опрашивать окружение; консультироваться у учителя; получать информацию из различных ресурсов (дополнительная литература, энциклопедии, интернет);

думать: устанавливать взаимосвязи между прошлыми и настоящими событиями; критически относиться к тому или иному высказыванию, предложению; уметь противостоять неуверенности и сложности; воспитывать бережное отношение к окружающей среде и своему здоровью;

сотрудничать: уметь работать в группе; принимать решения; улаживать разногласия и конфликты; договариваться; разрабатывать и выполнять взятые на себя обязанности (например: поиск нужной информации из биологии или выполнение работ в теплице и т.п.);

приниматься за дело: включаться в группу или коллектив и вносить свой вклад; быть солидарным; организовывать свою работу; пользоваться различными биологическими приборами, сельскохозяйственным инвентарём и компьютером;

творить: использовать технологии по биологическому исследованию; стойко противостоять трудностям; находить новые решения.

Из этого следует, что обучающиеся должны проявить способность мобилизовать полученные ранее знания, использовать практический опыт взрослых, проявить способность доказывать (обосновывать свою точку зрения), суметь организовать взаимосвязь прошлых и настоящих знаний в решении конкретной ситуации, т. е. пользоваться приобретёнными ранее компетенциями. Знания, полученные таким образом, оказываются более прочными и качественными.

Исходя из вышесказанного **основной целью клуба «Биологическая лаборатория»** является:

формирование информационно-коммуникативной компетентности учащихся через включение учащихся в исследование проблем в области не только биологии, но и её разделов: ботаники, биологических основ сельского хозяйства и др., связанных с непосредственным опытом учащихся, их жизненными потребностями и интересами, а также создание условий для всестороннего и наиболее полного развития и реализации творческого и научного потенциала учащихся.

Для достижения цели поставлены **задачи**:

1. Повысить мотивацию к познанию окружающего мира путем активизации личностной позиции в образовательном процессе.
2. Приобрести исследовательский опыт через информационно-коммуникативные навыки учащихся и личностное отношение к рассматриваемой проблеме.
3. Освоить методику учебного исследования - самоорганизованной деятельности, обусловленной логикой научного исследования.

Основные задачи:

- Выявление основных интересов и склонностей ребенка в научно-исследовательской деятельности;
- Привлечение заинтересованных детей к учебно-исследовательской работе, исследованиям в биологических направлениях;
- Развитие мыслительных умений и навыков, способностей к самообразованию;
- Формирование умений и навыков работы с различными источниками информации;
- Формирование умений и навыков, связанных с культурой устной и письменной речи;
- Формирование специальных исследовательских умений и навыков;
- Формирование активной жизненной позиции.

Образовательные задачи:

1. Развитие познавательного интереса к изучению природы, окружающего мира;
2. Знакомство с историей развития биологии и с основными биологическими терминами;
3. Владение учащимися знаниями основ биологии;
4. Развитие мотивации к исследовательской деятельности.

Воспитательные:

1. Формирование культуры общения и поведения в социуме;
2. Организация коллективной деятельности на основе договоренности и взаимной поддержки;
3. Воспитание потребности обращения к природе, её охране, использованию в жизни знаний из областей биологии и экологии.

Развивающие:

1. Развитие деловых качеств: самостоятельности, ответственности, активности;
2. Формирование потребностей в самопознании и познании общества, в саморазвитии;
3. Поддержка процессов самоопределения и самореализации творчески одаренных детей.

биологический материал, хранящийся в школе, используя определители растений и беспозвоночных животных.

Продолжительность обучения –1 год.

Всего: 306 час

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Фактическая дата
Введение	1	Организация труда. Техника безопасности.	2		
	2-4	Растения и человек.	2		
		Какое значение для человека имеют растения?	2		
		Роль комнатных растений в жизни человека.	2		
	5	Выбор темы исследования.	1		
	6	Постановка целей и задач работы над проектом.	2		
	7	Работа с дополнительной литературой	2		
	8	Сбор семян цветковых растений.	2		
	9	Сушка семян цветковых растений.	1		

	10	Заготовка семян цветковых растений.	2		
	11-12	Характер и условия выращивания растений	4		
	13-15	Зачем на Земле растения?	5		
	16-17	Влияние живых организмов и деятельности человека на растения	4		
	18-19	Польза и вред растений для здоровья	4		
	20	Воздействие окраски листьев и цветов на психологическое и эмоциональное состояние человека.	1		
Цветковые растения	21-22	Изучение многообразия цветковых растений Ярославской области.	4		
	23	Экскурсия в природу: сбор цветковых растений, произрастающих в ЯО.	3		
	24-25	Гербаризация цветковых растений ЯО	2		
	25	Классификация цветковых растений.	1		
		Пр.р. «Пересадка петуний и бархатцев в горшки»	1		
	26-27	Микроскоп. Устройство микроскопа.	4		
	28	Клетка. Строение растительной клетки.	2		
29	Пр. работа «Строение растительной клетки под микроскопом».	1			
	30	Строение животной клетки.	2		
	31	Сходства и различия строения клеток растений и животных	2		
	32	Цветковые растения разных природных зон земного шара	2		

	33	Самый большой на свете цветок	2		
	34	Ряска - самое маленькое цветковое растение	1		
	35	Кактусы и их цветки	2		
	36	Наблюдение за растениями в теплице и продолжение ведения дневника	2		
	37	Роль красоты цветка в жизни человека.	2		
	38	Сухоцветы и искусственные цветы для флористики. Подготовка композиций к школьному празднику «Осенний бал».	3		
	39	Работа в теплице. Ведение дневника.	2		
	40	Аромат и окраска цветков.	2		
	41	Эфирные масла	2		
	42	Викторина «Самые, самые, самые...» (растения - рекордсмены)	2		
	43	Подведение итогов изучения раздела «Цветковые растения»	1		
Роль семени в жизни растения	44	Семена - продолжатели жизни растений. Пр.р. «Сбор семян из горшечных петуний в классе»	1 1		
	45	Изучение строения семени	2		
	46	Пр. работа «Морфологические признаки семян цветочных культур»	2		
	47	Пр. работа «Морфологические признаки плодов цветковых растений»	2		

	48	Условия, необходимые для прорастания семян.	1		
		Посевные качества семян	1		
	49	Самые крупные семена	1		
	50	Пр. работа «Прорастание семян бобовых культур»	2		
	51	Подведение итогов изучения темы «Роль семени в жизни растения» Просмотр фильма	2		
	52	Работа над исследовательским проектом «Выращивание петунии из семян собственного сбора к 190 летнему юбилею школы»	2		
	53	Ведение дневника наблюдений	1		
Многообразие растений	54	Растения, поедающие насекомых	2		
	55	«Растения-паразиты»	2		
	56	Редкие растения мира	2		
	57	«Хлорелла на службе человека»	1		
	58	Растения - долгожители	2		
	59	Сфагнум - белый мох	2		
	60	Потомки вымерших деревьев	2		
	61	Конкурс «Книга рекордов природы»	2		
	62	Знакомство с фиторастениями	1		
	63	Поиск информации о фиторастениях Полезные и вредные свойства фиторастений	2		
	64	Фитодизайн	2		

	65	Фитотерапия-один из способов сохранения здоровья	2		
	66	Викторина «Лекарственные растения»	2		
	67	Растения моего дома. Моей комнаты.	1		
	68	Фитонциды-источник целебного воздуха	2		
	69	Составление кроссворда по теме «Фиторастения»	2		
Жизнь растений	70	Как быстро растут растения?	2		
	71	Дыхание растений	2		
	72	Просмотр фильма «Дыхание растений»	1		
	73	Пр. работа «Как обнаружить дыхание растений?»	2		
	74	«Сон» растений	2		
	75	Обладают ли растения эмоциями?	2		
	76	Работа над исследовательским проектом	2		
	77	Ведение дневника наблюдений	1		
	78	«Слышат» ли растения ?	2		
	79	Могут ли деревья «худеть» и «поправляться»?	2		
	80	«Волшебная» роса	2		
	81	«Поющие» и «рыдающие» растения	2		
	82	Биологические часы	2		
	83	Условия выращивания фиторастений	2		
Основы флористики	84	Изучение дополнительной литературы по выращиванию петунии.	1		
	85	Подготовка семян цветов для посадки в лаборатории.	2		
	86	Изучение видов почв.	2		
	87	Пр.р. «Изучение состава почвы в биологической лаборатории»	2		
	88	Пр.р. «Подготовка почвы в биологической	2		

		лаборатории для посадки цветов»			
	89	Подготовка ящиков с почвой для посадки рассады.	1		
	90	Пр.р. «Посев семян петунии». Учет расхода семян. Запись в тетрадь	1 1		
	91	Пр.р. «Посев семян цветочных культур»	2		
	93	Подготовка и посадка семян укропа, петрушки для посадки в биологической лаборатории.	2		
	94	Пр.р. «Подготовка почвы в биологической лаборатории для посадки зелени и лука на перо»	2		
	95	Пр.р. «Посев семян зелени. Посадка лука на перо»	1		
	96	Полив цветочной рассады в биологической лаборатории. Изучение агротехники выращивания бархатцев, бегонии и других цветочных культур.	1 1		
	97	Работа над проектом к юбилею школы. Оформление презентации.	2		
	98	Изучение дополнительной литературы по агротехнике выращивания огурцов в тепличных условиях.	2		
	98	Подготовка семян огурцов разных сортов.	2		
	99	Пр.р. «Полив рассады в биологической лаборатории».	1		
	100	Подготовка почвы в биологической лаборатории для посадки семян огурцов разных сортов»	2		
	101	Пр.р. «Посадка семян огурцов разных сортов в биологической лаборатории»	2		
	102	Искусство составления	2		

		топиария.			
	103	Составление топиария по образцу	2		
	104	Полив рассады. Ведение дневника наблюдений	1		
	105	Составление топиария по собственному замыслу. Составление эскиза. Подбор материалов для составления топиария.	1 1		
	106	Пр.р. «Составление коллективного топиария по собственному замыслу».	2		
	107	«Ароматное саше»	2		
	108	Изготовление ароматного саше по образцу.	2		
	108	Продолжение изготовления ароматного саше по образцу.	2		
	109	Пр.р. «Изготовление ароматного саше по собственному замыслу».	2		
	110	Цветовое решение садового участка.	2		
	111	Составление эскиза «Мой любимый сад»	2		
	112	Приемы декоративного оформления	1		
	113	Удобрения. Виды удобрений.	2		
	114	Пр. работа «Виды минеральных удобрений»	2		
	115	Полив рассады в биологической лаборатории. Пр.р. «Изготовление удобрения из яичной скорлупы»	1 1		
	116	Внесение удобрения в цветочную и огуречную рассаду. Ведение дневника наблюдения.	1 1		
Мир комнатных растений	117	Работа над исследовательским проектом, посвященным 150 летнему юбилею школы.	2		
	118	Основные семейства комнатных растений	2		

	119	Работа в биологической лаборатории: полив рассады. Ведение дневника наблюдений.	2		
	120	Размножение комнатных растений.	1		
	121	Пр. работа «Вегетативное размножение комнатных растений»	2		
	122	«Растения в моей комнате»	2		
	123	Составление эскиза озеленения комнаты по образцу.	2		
	124	Составление эскиза озеленения комнаты по собственному замыслу.	2		
	123	Разработка эскиза и оформление уголка «Биология для любознательных»	2		
	124	Круглый стол «Легенды о цветах»	2		
	125	Биологическое лото «В мире флоры и фауны»	2		
	126	Биологическая викторина	2		
	127	Час ребусов	1		
	128	Устный журнал «По страницам Красной книги»	2		
	129	Виртуальное путешествие «Удивительная страна цветов»	2		
	130	Экологический турнир «В содружестве с природой»	2		
Занимательные опыты и эксперименты	131	Как покрасить живые цветы?	2		
	132	Час моделирования	1		
	133	Биологические фокусы	2		
	134	Пр.р. «Занимательные опыты с молоком»	2		

	135	Пр.р. «Строение клеток плесневых грибов»	2		
	136	Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями.	2		
	137	Выращивание растений на растворах солей.	1		
	138	Пр.р. «Определение степени загрязненности воздуха»	2		
	139	Работа над исследовательским проектом.	2		
	140	Работа в биологической лаборатории: полив цветов, овощей, зелени. Ведение дневника наблюдений.	2		
Познай себя	141	Определение норм рационального питания	2		
	142	Определение темперамента	1		
	143	Познаем секреты высшей нервной деятельности	2		
	144	Оказание первой медицинской помощи	2		
	145	Приготовление фитонапитков	2		
	146	Как создать модель клеток крови своими руками?	2		
Животные под охраной	147	Работа в биологической лаборатории: полив цветов, овощей, зелени. Ведение дневника наблюдений.	1		
	148	Животные под охраной Красной книги	2		
	149	Редкие животные Ярославской области	2		

	150	Работа над исследовательским проектом	2		
	151	Работа в биологической лаборатории. Подготовка петунии и бегонии к посадке в открытый грунт.	2		
	152	Посадка петунии и бегонии в открытый грунт.	1		
	153	Окончательное оформление исследовательского проекта.	2		
		Подготовка презентации и выступления.			
	154	Посадка цветочной рассады в открытый грунт	2		
	155	Посадка цветочной рассады в открытый грунт	2		
	156	Работа на пришкольном участке	2		
	157	Работа в биологической лаборатории. Ведение дневника наблюдений.	1		
	158	Подготовка к НПК	2		

Ожидаемые результаты.

В ходе реализации программы учащиеся должны проявлять: познавательный интерес к изучению природы и взаимодействию на неё человека, бережное отношение к природе; творческую активность к познанию окружающего мира и своего места в нём, при этом соблюдать основное правило поведения в природе: Не навреди! Самоопределение себя как личности, способной к саморегуляции; духовно-нравственные качества, воспринимать себя как человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества.

Формы подведения итогов реализации программы:

- выставки композиций;
- фотовыставки;

- научно-практические конференции;
- соревнования;
- демонстрация презентаций, экологических представлений;
- участие в конкурсах и олимпиадах

Список литературы:

1. Акимушкин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1998 – 230 с.
2. Брыкина Н.Т. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир»: практическое пособие/ Н.Т. Брыкина, О.Е. Жиренко, Л.П. Барылкина. – М.: ВАКО, 2004 – 350 с.
3. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы: методическое пособие. – М.: Просвещение, 1999 – 120 с.
4. Гелетон А. В. Жизнь зелёного растения: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2002 – 112 с.
5. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1995 – 230 с.
6. Двораковский М.С. Экология растений: практическое пособие. – М.: Просвещение, 2003 – 240 с.
7. Жук Л.И. В гармонии с природой: методическое пособие. – Мн.: Издательство ООО «Красико-Принт», 2002 – 234 с.
8. Коростелёв Н.Б. Воспитание здорового школьника: методическое пособие. – М.: Просвещение, 2001 – 186 с.
9. Кузнецова М.А. Сказания о лекарственных растениях: практическое пособие / М.А. Кузнецова, А.С. Резникова. – М.: Высшая школа, 1992 – 243 с.
10. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. – М.: Просвещение, 2005 – 146 с.
11. Плешаков А.А. Зеленые страницы: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1996 – 190 с.
12. Поплянова Е.М. А мы на уроке – играем: методическое пособие. – М.: Просвещение, 1994 – 227 с.
13. Рахманов А.И. Птицы – наши друзья: учеб. пособие. – М.: Росагропромиздат, 1989 – 286 с.
14. Танасийчук В. Г. Экология в картинках: практическое пособие. – М.: Детская литература, 1989 – 240 с.
15. Экологическое исследование: сборник программ кружков, факультативных курсов, практикумов по экологии / под ред. А.В. Мариной. – Арзамас: Ирис, 2000. – 113 с.
16. П.Агесс. Ключи к экологии. Гидрометиздат, 1982г.
17. Ю.В.Линник. Книга трав. Петрозаводск: Карелия, 1986 г.
18. Ю.А.Школенко. Эта хрупкая планета. М., Мысль, 1988 г.
19. Л.В.Семенов. Охрана природы школьников в каникулярное время. Москва, 1981 г.

20. М. В. Лугич. Прогулки с детьми в природу. Москва, 1996 г.
21. В. А. Алексеев. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль «Академия развития», 1998 г.
22. А. Г. Хасанов. Занимательная биология. Казань, Татарское книжное издательство, 2002 г.
23. З. А. Клепинина. Тайны окружающего мира. Москва, издательство «Ювента», 2005 г.
24. Е. М. Елизарова. Такие незнакомые и знакомые растения. Волгоград, изд-во «Панорама», 2006 г.
25. А. А. Плешаков. Экология для младших школьников. Москва, изд-во «Дрофа», 2000 г.
26. «Азбука природы», издательский дом «Ридерс Дайджест», 2003 г.
27. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях 6-9 классы. Москва «Глобус» 2010 г.
28. Л. В. Сорокина. Тематические игры и праздники по биологии. Москва «Творческий центр» 2005 г.

Материально-техническое обеспечение

- учебный класс:
- лаборантская с большим количеством пособий, моделей и макетов;
- микроскопы, лупы, штативные лупы
- телевизор, видеомагнитофон, кинопроектор;
- мультимедийный комплекс;
- плакаты биологической и экологической тематики;
- динамические пособия (+ магнитная доска)
- коллекция комнатных растений;
- биологическая лаборатория:
- лопатки и тяпки
- лопаты
- грабли
- ведра
- пульверизаторы
- лейки
- коллекции семян

Методическое обеспечение

- библиотечка литературы (биологической, экологической, методической), необходимой для работы и проведения занятий;
- коллекция видео-, кино-, диа-, слайдфильмов;
- компьютерные презентации биологической тематики;
- электронные уроки;
- электронная библиотека