

Управление образования городского округа Спасск-Дальний
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 5 от
18.05.2022

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 129-а
От 19.05.2022 г.

Практикум «Исследование живых организмов»
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

Возраст учащихся: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Бондаренко Е.А.,
педагог дополнительного
образования

Спасск-Дальний
2022г

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы: данная программа реализуется в рамках проекта « Современная школа». Так как в образовательном учреждении наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и как следствие падение качества образования, то практические занятия курса с помощью современных технических средств обучения на базе «Точки роста» позволят добиться повышения уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса учащихся к предмету « Биология», расширить знания, применить их на практике, тем самым повысить результаты ОГЭ и ЕГЭ по предмету.

Направленность программы:естественнонаучная.

Уровень освоения:базовый.

Отличительные особенности:Данная программа охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью программы, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Адресат программы:программа адресована учащимся 7-9 классов, возрастной категории 13-15 лет.При реализации содержания программы учитываются возрастные индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребенка. В основе работы объединения лежит принцип добровольности.

Срок и режим реализации Программы:1 учебный год с интенсивностью проведения занятий 1 раз в неделю 1 учебный час. Продолжительность одного учебного часа – 45 минут. Продолжительность учебных занятий установлена с учётом возрастных особенностей обучающихся, допустимой нагрузки в соответствии с санитарными нормами и правилами. Общий объем часов 34 часа.

Формы организации образовательной деятельности: занятия проводятся в разновозрастных группах с численностью 10-15 человек.

Комбинированные учебные занятия (оптимальное сочетание форм занятий – индивидуальная, парная, групповая).

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: расширение знаний учащихся и повышение мотивации к изучению науки «Биология» через проектно-исследовательскую, практическую деятельность.

Задачи:

Образовательные:

1. Сформировать основные биологические и экологические понятия.
2. Использовать биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями, животными.
3. Расширять кругозор, популяризовать интеллектуальное творчество.

Развивающие:

1. Развивать умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца и т.д.
2. Развивать умения работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Развивать умения работать дистанционно в команде и индивидуально, выполнять задания самостоятельно и коллективно бесконтактно.
4. Овладеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.
5. Развивать навык использования социальных сетей в образовательных целях, др.

Воспитательные

1. Способствовать воспитанию бережного отношения к природе.
2. Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
3. Развивать альтернативное мышление в восприятии прекрасного.
4. Развивать потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.

1.2 Содержание программы

курс	всего	теория	практика
Введение	2	1	1
1. Растение-живой организм	5	3	2
2. Многообразие растений	3	2	1

3. Бактерии, грибы, лишайники	2	1	1
4. Где и как живут организмы	3	2	1
5. Создание проекта	3		3

6. Зоология-часть биологии	2	1	1
7. Строение животного организма	5	4	1
8. Подцарство Одноклеточные животные	2	1	1
9. Многоклеточные животные	4	3	2
10. Исследовательская работа.	3	1	2
Всего	34	19	16

Учебно-тематический план

Введение 2ч.	
<p>Что изучает биология 1ч.</p> <p>Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов.</p>	
<p>Царство растений 1ч.</p> <p>Ботаника — наука о строении, процессах жизнедеятельности, многообразии, размножении, распространении растений и приспособленности их к условиям существования на Земле. Значение растений в жизни человека и в природе.</p>	<p><i>Экскурсия</i> «Что изучает биология»</p>
1. Растение — живой организм 11ч.	
<p>Строение растения 1ч.</p> <p>Корень и его функциональные части. Типы корней. Корневые системы. Побег и его функциональные части: стебель, лист, почки. Стебель как осевая часть побега, его структурные компоненты: узлы и междоузлия. Роль стебля в жизни растения. Лист, его строение</p>	<p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение побега. Строение почек вегетативных и генеративных»</p>

<p>и значение для растения. Почка — листовые (вегетативные) и цветковые (генеративные).</p>	
<p>Цветок и соцветия 1ч.</p> <p>Цветок, его строение и значение частей цветка в жизни цветкового растения. Типы цветков: простые и сложные. Соцветия. Опыление и его типы: перекрестное, самоопыление и искусственное. Признаки насекомоопыляемости, ветроопыляемости и самоопыляемости у растений.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 2</i> Строение цветка. Строение соцветий</p>
<p>Плод и типы плодов 1ч.</p> <p>Плод, его строение, развитие и значение для растения. Оплодотворение у семенных растений как результат опыления. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Развитие зародыша и питательных веществ в семени растения.</p>	
<p>Семена и условия прорастания семян 1ч.</p> <p>Плод и семена — органы размножения и распространения растений.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 3</i> Строение семени двудольных растений</p>
<p>Видоизменения побегов и корней 1ч.</p> <p>Побеги и корни, и их видоизменения</p>	<p><i>Лабораторная работа № 4</i> Видоизменения подземных побегов</p>
<p>Клеточное строение растения 1ч.</p> <p>Растения – живой организм. Клеточное строение растений.</p>	
<p>Рост и развитие растений 1ч.</p> <p>Развитие растений, рост растения</p>	
<p>Питание растений 1ч.</p> <p>Питание растения и его особенности. Углеродное (воздушное) питание растений с помощью листьев. Фотосинтез как процесс образования органических веществ из неорганических в условиях света и при участии хлорофилла. Минеральное (почвенное) питание растений с помощью корневых волосков.</p>	
<p>Дыхание и испарение у растений. Значение воды для растений 1ч.</p> <p>Дыхание растений. Участие устьиц и чечевичек в этом процессе. Роль питания, дыхания и испарения в обмене</p>	

<p>веществ растения.</p>	
<p>Размножение растений 1ч.</p> <p>Размножение растений: семенное и вегетативное. Половое и бесполое размножение.</p>	
<p>Условия жизни растений на Земле 1ч.</p> <p>Условия жизни растений на Земле. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Влияние факторов на растения.</p>	
<p>2. Многообразие растений 7 ч.</p>	
<p>Водоросли, их многообразие и значение 1ч.</p> <p>Водоросли как подцарство растений. Понятие о низших растениях.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Одноклеточные и многоклеточные водоросли»</p>
<p>Споровые растения: мхи, папоротники, хвощи и плауны 1ч.</p> <p>Отдел Папоротниковидные растения. Их общая характеристика: строение, размножение, многообразие и значение в природе и в жизни человека. Понятие о спорофите и гаметофите у папоротников.</p> <p>Хвощевидные и плауновидные растения как представители древних групп растений. Сравнение их с папоротниковидными, многообразие и значение в природе и в жизни человека.</p>	
<p>Семенные растения 1ч.</p> <p>Семенные растения и их многообразие: голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Общая характеристика голосеменных растений, их многообразие и значение. Общая характеристика покрытосеменных (цветковых) растений в природе и в жизни человека.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 6</i> Изучение внешнего вида хвойных растений</p>
<p>Многообразие цветковых растений 1ч.</p> <p>Признаки двудольных и однодольных растений. Классификация многообразия растений. Вид — основная классификационная единица.</p>	
<p>Семейства цветковых растений 1ч.</p> <p>Культурные растения, их происхождение и значение в природе и для человека. Многообразие сортов у каждого вида культурных растений.</p>	

<p>Дикорастущие растения, их роль в природе и жизни человека 1ч.</p> <p>Понятие об искусственном отборе, селекции.</p>	
<p>Культурные растения, их происхождение и значение 1ч.</p> <p>Понятие о центрах происхождения культурных растений.</p>	
<p>3. Бактерии, грибы и лишайники как компоненты природных сообществ 4ч.</p>	
<p>Многообразие бактерий и их роль в природном сообществе 1ч.</p> <p>Бактерии как представители особого царства живых организмов. Общая характеристика бактерий.</p>	
<p>Грибы, их строение и жизнедеятельность 1ч.</p> <p>Царство Грибы: их общее строение и отличие от других представителей живого мира. Типы питания грибов: гетеротрофы и симбиотрофы. Понятие о микоризе (грибокорне).</p>	<p><i>Лабораторная работа № 7</i> Изучение внешнего строения плесневого гриба мукор</p>
<p>Многообразие грибов и их значение 1ч.</p> <p>Многообразие грибов: одноклеточные (дрожжи), многоклеточные (плесневые и шляпочные), съедобные и ядовитые.</p>	
<p>Лишайники, их строение и значение в природе и жизни человека 1ч.</p> <p>Лишайники как симбиоз грибов и водорослей. Общая характеристика лишайников: питание, размножение и многообразие. Значение лишайников в природе и в жизни человека.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 8</i> Изучение строения лишайника. <i>Экскурсия</i> «Растения, грибы и лишайники леса»</p>
<p>4. Где и как живут организмы 6 ч.+4ч.</p>	
<p>Жизнь организмов в сообществе 1ч.</p> <p>Понятие о природном сообществе как биогеоценозе и экосистеме. Структурные компоненты природного сообщества: абиотические условия, сообщество растений (автотрофы образуют органические вещества), сообщество животных (гетеротрофы поглощают органические вещества живых организмов) и сообщество грибов и бактерий (гетеротрофы разрушают органические вещества мертвых тел). Круговорот веществ как основной признак единства и целостности природного сообщества.</p>	<p>Экскурсия «Лес как природное сообщество»</p>

Строение природного сообщества: ярусы надземные и подземные.	
Взаимосвязи организмов в природном сообществе 1ч. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе. Взаимозависимость организмов и среды, обеспечивающая круговорот веществ.	
Смена природного сообщества 1ч. Понятие о естественных и искусственных природных сообществах. Многообразие естественных природных сообществ: лес, луг, степь, болото.	
Многообразие природных сообществ 1ч. Многообразие искусственных природных сообществ. Понятие об агроэкосистеме.	
Охрана природных сообществ 1ч. Охрана природных сообществ, отдельных видов растений, грибов и бактерий. Понятие о биологическом разнообразии и его значении для человека.	
5. Исследовательская работа 4ч.	Защита исследовательской работы

1.4 Планируемые результаты Планируемые результаты освоения Программы

Личностные результаты:

- Обучающийся будет знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- у обучающегося будет сформированы познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результаты:

- обучающийся будет знать составляющие исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать,

проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- Обучающийся будет уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- у обучающегося будет сформирована способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- у обучающегося будет сформирована умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результаты:

- Обучающийся будет знать доказательства родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- Обучающийся будет знать классификацию – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- Обучающийся будет уметь объяснять роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- Обучающийся будет уметь находить различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов

- Обучающийся будет уметь сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- Обучающийся будет владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

- Обучающийся будет владеть приемами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения

культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

- Обучающийся будет владеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

РАЗДЕЛ № 2.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы
Материально-технические:

Кабинет освещен люминесцентными лампами; оснащен стульями и столами для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов. Кроме того, каждому учащемуся рекомендуется посещать занятия в удобной, практичной аккуратной одежде и обуви, не мешающей движениям во время занятий.

Для успешного проведения занятий используется следующий материал:

1. Многообразный материал природы – растения и животные территории эколого-биологического центра.
2. Лабораторное оборудование ТОЧКИ РОСТА: микроскопы, лупы, аудиовизуальные средства, мультдатчики по физиологии и экологии, датчики освещённости, температуры, звука, датчик кислорода и т.д.
3. Иллюстративный материал: карты, рисунки, фотоматериалы, картинки.
4. Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, клей, тетради.
5. Ноутбук, проектор, акустические колонки.

Методическое обеспечение реализации Программы

Качественная организация занятия и продуктивная деятельность детей невозможна без знания педагогом форм и методов проведения занятия в детском объединении.

Ведущей формой работы является групповая форма обучения, которая способствует:

- вовлечению каждого ученика в активный познавательный процесс, что развивает умение думать самостоятельно, применять необходимые знания на практике, легко адаптироваться в меняющейся жизненной ситуации;
- развитию коммуникативных умений, продуктивного сотрудничества с другими людьми, так как ученик поочередно выполняет различные социальные роли: лидера, организатора, исполнителя и т.д.;
- испытанию интеллектуальных, нравственных сил участников группы при решении проблем безопасности;
- желанию помочь друг другу, что исключает соперничество, высокомерие, грубость, авторитарность.

Формы и содержание итоговой аттестации:

Формы аттестации

При реализации программы используется несколько видов диагностики:

Входящая диагностика проходит в форме беседы.

Текущая – проходит после изучения каждого раздела программы; предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития обучающихся: (тестирование, проверочное занятие, дискуссия, анализ творческих работ, наблюдение за коллективной работой по выполнению и защите рефератов, наблюдение за динамикой становления личностных качеств обучающихся).

Итоговая диагностика по завершении первого года обучения проходит в форме тестирования, викторины, мини-конференции. Обучающиеся с лучшими результатами освоения программы участвуют в олимпиадах, конкурсах и конференциях.

Среди форм организации контроля и оценки качества знаний дополнительного образования, наиболее эффективно используются такие, как:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
4. Дискуссия.
5. Проектно-исследовательская работа.
6. Конференция, круглый стол.
7. Творческий отчет о экскурсии, о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.
9. Групповая оценка работ.

Оценочные материалы.

Наблюдение, опрос детей в устной форме, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа, индивидуальные или групповые проекты.

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год	
Продолжительность учебного года, неделя	34	
Количество учебных дней	34	
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	1.09.2022- 28.12.2022
	2 полугодие	12.01.2023- 28.05.2023
Возраст детей, лет	13-15	
Продолжительность занятия, час	1	
Режим занятия	1 раз/нед.	
Годовая учебная нагрузка, час	34	

2.5 Календарный план воспитательной работы

№п/п	Мероприятия	Сроки
1.	Интеллектуальная игра «Здоров будешь, все добудешь» приурочена ко дню здоровья.	сентябрь
2.	Занимательный урок «Сохранение редких видов»	октябрь
3.	Участие в школьной олимпиаде по биологии.	ноябрь
4.	Участие в городской олимпиаде по биологии	декабрь
5.	Игра «Занимательная биология»	январь
6.	Биологический КВН "Многообразие растений"	февраль
7.	Участие во Всероссийской дистанционной олимпиаде по биологии на сайте «БУКОВКИН»	март
8.	Круглый стол «Энергосбережение – хочу жить в здоровом мире»	март
9.	Мероприятие "15 апреля - День экологических знаний"	апрель
10.	Исследовательская работа «Дождевые черви - неутомимые "агротехники" природы»	апрель
11.	Мастер класс по биологии "Жирные и обезжиренные продукты"»	май
12.	Исследовательская работа «Влияние вредных привычек и факторов среды на организм ребенка»	май
13.	Конференция, "Какие медицинские профессии будут популярны в будущем?"	май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982
4. Занимательная биология для детей, Белый город 2012
5. Акимущкин «Занимательная биология», 2017
6. Интернет-ресурсы:
 - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
 - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим

доступа: <http://school-collection.edu.ru>

- Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
- Вся биология - <http://www.sbio.info>