Муниципальное образование Брюховецкий район

муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
ст. Переясловской
муниципального образования Брюховецкий район имени И.Ф.Масловского
(МБОУ СОШ № 15)

Дужая Ирина Николаевна

Подписан: Дужая Ирина Николаевна
DN: C=RU, S=Краснодарский край, T=ДИРЕКТОР, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15 СТ. ПЕРЕЯСЛОВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БРЮХОВЕЦКИЙ РАЙОН ИМЕНИ И.Ф.МАСЛОВСКОГО, СНИЛС=04435648761, ИНН=232700502808, E=school15@brg.kubannet.ru, G=Ирина Николаевна, SN=Дужая, CN=Дужая Ирина Николаевна
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2023.10.16 13:01:11+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Экологический практикум»

Уровень образования(класс): основное общее образование, 8 - 9

Количество часов: 34

Учитель: Киреева А.Н.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и на основе учебно - методических материалов и с использованием оборудования центра «Точка роста»

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 10.04.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: //https://login.consultant.ru link ?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1 (дата обращения: 10.04.2021).

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: http: //www.consultant.ru document cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.04.2021).

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: // http://профстандартпедагога.рф (дата обращения: 10.04.2021).

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: //https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.04.2021).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.04.2021).

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020) — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.04.2021).

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.043.2021).

Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Планируемые результаты обучения по курсу:

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской и других видов деятельности;

Метапредметные:

- ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметные:
- формирование ценностного отношения к собственному организму;
- 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 решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 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;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 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.

Организационно- педагогические условия программы

Программа рассчитана на один год по 1 часу в неделю , всего 34 часов.
Программа составлена для обучающихся 8 - 10 классов.
Результатом прохождения курса предусмотрена защита проектов обучающихся по выбранной ими теме.

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов.

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления
2	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
3	Освещённости	Освещённости	Освещённости
4	pH	pH	pH
5	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6	Нитрат-ионов		Частоты дыхания
7	Хлорид-ионов		Ускорения
8	Звука		ЭКГ
9	Влажности почвы		Силы (эргометр)
10	Кислорода		
11	Оптической плотности 525 нм (колориметр)		

12	Оптической плотности 470 нм (колориметр)
13	Мутности (турбидиметр)
14	Окиси углерода

Тематическое планирование.

Номер / количество часов	Тема	Содержание.	Формы занятий
1.	Значимость и практическая направленность курса.	Экология человека: биологическая, социальная, прикладная. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенные (социальные, физические, химические, биологические).	Диалог
2.	Здоровье и образ жизни.	Человек – биосоциальное существо. Природная и социальная среда. Здоровье, образ жизни, режим дня.	Лекция
3.	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы.	Факторы: наследственность, питание, физическая нагрузка, алкоголь, табакокурение.	Лекция, беседа.
4.	Воздействие двигательной активности на организм человека.	Гиподинамия, активный образ жизни.	Практикум. «Основные категории упражнений: аэробные, силовые, растяжки.»
5.	Условия полноценного развития системы кровообращения.	Ударный объем, частота сердечных сокращений (ЧСС),	Лабораторная работа « Определение функционального состояния сердечно – сосудистой системы»
6	Влияние тренированности на работу сердечно – сосудистой системы .	Оценка работы ССС у тренированных и нетренированных людей.	Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность ССС» Лабораторная работа « Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»
7.	Влияние тренированности на работу сердечно – сосудистой системы .	Оценка работы ССС у тренированных и нетренированных людей.	Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность ССС» Лабораторная работа

			« Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»
8.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологических ресурсов ССС		
9.	Дыхательная система. Газообмен.	Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	Лабораторная работа « Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
10,11	Оценка физиологических резервов дыхательной системы. Влияние тренированности	Физиологические резервы дыхательной системы как показатель нормальной жизнедеятельности человека.	Лабораторная работа « Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании.» Лабораторная работа « Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки» Лабораторная работа « Нормальные параметры респираторной функции»
12.	Гигиена органов дыхания.	Заболевания органов дыхания и их последствия.	Лабораторная работа « Как проверить сатурацию в домашних условиях»
13.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологических резервов дыхательной системы.		
14.	Воздействие солнечных лучей на кожу	Инфракрасные, видимые, ультрафиолетовые лучи. Правила пребывания на солнце.	Лекция
15.	Роль кожи в терморегуляции	Теплоотдача: теплопроведение, теплоизлучение, потоиспарение, участие кровеносных сосудов. Закаливание.	Лабораторная работа « Выделительная и терморегуляторная функция кожи»
16.	Оформление результатов лабораторной работы « Выделительная и терморегуляторная функция кожи»		
17,18	Функционирование нервной системы.	Отделы и подотделы нервной системы.	Лабораторная работа « Оценка функционального

			состояния нервной системы» Лабораторная работа « Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы» Лабораторная работа « Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы»
19.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологического состояния нервной системы		
20.	Факторы, влияющие на развитие и функционирования нервной системы.	Утомление. Переутомление. Режим отдыха. Режим дня и работоспособность.	Беседа
21	Режим сна.	Сон, значение фаз сна, продолжительность сна, гигиена сна.	Практическая работа « Влияние «недосыпа» на когнитивные способности»
22.	Шумовое загрязнение.	Влияние шума на органы слуха. Нормы шумовой нагрузки.	Лабораторная работа « Влияние шума на остроту слуха»
23.	Условия нормального функционирования зрительного анализатора	Правильная организация света при учебных занятиях., организация работы за компьютером.	Лабораторная работа « Измерение уровня освещенности»
24.	Состав и значение основных компонентов пищи.	Основные компоненты пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Вкусовые компоненты, природные пищевые компоненты: растительные волокна, бактерии, дрожжи	Лекция.
25.	Питьевой режим.	Оценка качества воды и различных напитков.	Лабораторная работа « Определение содержания нитратов в пробах воды» Лабораторная работа « Определение pH в различных напитках»
26.	Нитраты и наш организм	Влияние нитратов на организм	Лабораторная работа « Определение нитратов в овощах»

27.	Оформление результатов предыдущих лабораторных работ		
28, 29	Качество атмосферного воздуха.		Лабораторная работа « Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта»
30 -34	Защита проектов обучающихся по выбранной ими теме		

Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников

Раздел «Растения и экология»

Влияние «живой» и «мертвой» воды на рост и развитие растений.
Адаптация растений к высоким температурам.
Биология. Разновидности мохообразных.
В мире лишайников
Взаимное влияние растений
Взаимные приспособления растений и насекомых
Видовой состав и особенности распространения водных растений озера
Видовой состав растительности района.
Видовой состав травянистых растений, произрастающих около родников района.
Влияние Луны на рост и развитие растений
Влияние азотных удобрений на рост и развитие растений.
Влияние азотных удобрений на формирование зеленой массы.
Влияние антибиотиков на всхожесть и рост растений.
Влияние гидрогеля на скорость прорастания семян растений разного вегетационного периода.
Влияние запасных питательных веществ семядолей на рост и развитие проростка.
Влияние ионов Pb2+, Cu2+ и H+ на рост и развитие растений.
Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений.
Влияние мочевины на прорастание семян и последующий рост проростков.
Влияние музыки на рост и развитие растений
Влияние освещенности на рост и развитие растений.
Влияние питательных элементов на ростовые процессы растений.
Влияние почвы на рост и развитие растений.
Влияние продолжительности освещения на движение листьев кислицы (Oxalex acetosella).
Влияние различных биостимуляторов на всхожесть садовых растений.
Влияние различных видов почв на развитие растений.
Влияние света, тепла и воды на рост и развитие растений.
Влияние серебряной воды на растения
Влияние слов и музыки на рост и развитие растений.
Влияние солнечного света и качества почвы на рост и развитие растений.
Влияние солнечного света на процесс фотосинтеза в растениях.
Влияние табачного дыма на рост растений.
Водные растения озера
Возьми под защиту. Редкие растения.

Волшебные рубахи из крапивы — сказка или реальность?
Дикорастущие растения в нашем питании.
Дурман — растение-убийца?
Значение минерального питания для растений.
Изучение видового многообразия растений моего поселка.
Изучение видового разнообразия травянистых дикорастущих растений пришкольного участка.
Изучение влияния пирамид на прорастание семян, рост и развитие растений.
Изучение влияния света на растения.

Изучение длительного влияния элекромагнитного излучения высоковольтной линии электропередач на кострец безостый и пырей ползучий.

Раздел «Человек и экология»

Пищеварение

Пищеварительная система и современное питание школьников.

Происхождение человека

Сердечно-сосудистые заболевания

Сердце и влияние на него химических препаратов.

Сердце человека

Сиамские близнецы

Скелет человека

Совершенство человеческой руки

Сон человека

Сравнительная характеристика работы сердца человека и животных методом ЭКГ.

Старение человека и возможность бессмертия.

Строение и свойства костей.

Строение и функции клеток

Строение сердца

Строение скелета человека. Кости

Тайна красных ушей.

Физика сердца

Химические элементы в организме человека.

Проблемы современной экологии. Заболевания неинфекционной природы, связанные с влиянием факторов окружающей среды.

Проблемы современной эндокринологии. Заболевания эндокринной системы. Структура и распространенность, профилактика.

Рациональное питание. Диетотерапия.

Сестринской дело в медицине.

Современная история медицины. Медицина нашего региона.

Спорт высоких достижений и его влияние на здоровье.

Спорт и его влияние на здоровье молодежи

Формирование здоровьесберегающей среды в системе образования.

Формирование системы знаний о здоровом образе жизни у одноклассников.

Школа — остров безопасности

Шум и его влияние на организм человека.

Изучение медоносных растений окрестностей города

Перечень доступных источников информации

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освящены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и обучаемым, проявивших интерес к изучаемой теме.

Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017.

Гапонюк З.Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / З.Г. Гапонюк. — М.: Просвещение, 2017.

Жеребцова Е.Л.. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы.- СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.

Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.

Кириленко А.А., Колесников С.И.. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно — методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.

Латюшин В.В.. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с.

Латюшин В.В., Уфинцева Г.А.. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.

Никишов А.И.. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.

Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.

Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.

Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.

Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций /; под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват организаций / под ред. В.В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: http://school-collection.edu.ru/catalog (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2021).

Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: https://rl.ru/ (дата обращения: 10.05.2021).

Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4 (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.05.2021).

Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: — URL: http://www.dissercat.com/ (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]:– URL: https:// elibrary.ru (дата обращения: 10.05.2021).

Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL: https://bio6-vpr.sdamgia.ru/ (дата обращения: 10.05.2021).