

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «НИЖЕГОРОДСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС
ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ МАРГЕЛОВА В.Ф.»**

Аннотация к рабочей программе

курса внеурочной деятельности «Проектная деятельность по биологии»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Проектная деятельность по биологии» разработана педагогами ГБОУ НКК в соответствии с ФГОС ООО и ФОП ООО, положением о рабочих программах ГБОУ НКК и реализуется 3 года с 7 по 9 класс.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Проектная деятельность по биологии» является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные)
- тематическое планирование с учетом рабочей программ воспитания и возможностью использовать ЭОР, ЦОР)

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического совета и согласована заместителем начальника по учебной работе ГБОУ НКК.

Дата 31.08.2023

Начальник ГБОУ НКК

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp is blue and contains the text: "Министерство образования и науки Нижегородской области, государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Нижегородский кадетский корпус Приволжского федерального округа имени генерала армии Маргелова В.Ф.» ОГРН 1025011150". The signature is written in a cursive style.

Ю.Л. Попов

2.28. Курс внеурочной деятельности «Проектная деятельность по биологии»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Проектная деятельность по биологии» для 9 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 года, № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред.от 02.07.2021);

- Приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, от 31.12.2015 №1578, от 29.06.2017 №613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 №519, от 11.12.2020 №712);

- с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования («www.fgosreestr.ru»);

- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ НКК.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные, в настоящее время, компетентностный, личностно - ориентированный и деятельностный подходы. Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

1. Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;

2. Развитие индивидуальности каждого обучающегося в процессе социального самоопределения в системе обучения.

3. Системность организации учебно-воспитательного процесса;

4. Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Цель: формирование исследовательских умений учащихся, для развития творческой личности, ее самоопределение и самореализация.

Задачи курса:

1. Формировать интерес школьников к изучению проблемных вопросов науки;

2. Формировать навыки сбора и обработки информации, материалов.

3. Развивать умения анализировать (креативность и критическое мышление).

4. Развивать умения составлять письменный отчет о самостоятельной работе над проектом (составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии).

5. Сформировать умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности, навык организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени; умение самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество.

6. Воспитывать чувство бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней.

В рамках программы факультатива создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеучебной деятельности. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;

- Развития индивидуальности каждого обучающегося в процессе социального самоопределения в системе обучения;

- Системность организации учебно-воспитательного процесса;

- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Сроки реализации программы «Проектная деятельность по биологии» для 9 класса составляют 1 год по 1 часу в неделю, за весь курс обучения -34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (1 час)

Знакомство с курсом «Познавательная биология». Знакомство с лабораторным оборудованием.

Тема 1. Организм человека. Общий обзор. (3 часов)

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Тема 2. Опорно-двигательная система (6 часов).

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей, скелет свободных конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Классификация костей. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательного аппарата.

Лабораторная работа №3 «Выявление особенностей строения позвонков»

Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения костей»

Лабораторная работа №5 «Выявление плоскостопия нарушений осанки»

Лабораторная работа №6 «Выявление работы мышц при статической и динамической нагрузке»

Тема 3. Внутренняя среда организма (8 часа)

Понятия «внутренняя среда» и «гомеостаз». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Аллергия. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Сердечный цикл. Строение венозных и артериальных сосудов. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Регуляция давления. Пульс. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лабораторная работа №7. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»

Лабораторная работа №8. «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»,

Лабораторная работа №9. «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после физической нагрузки.»

Лабораторная работа №10 «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»

Лабораторная работа №11 «Изучение явления кислородного голодания»

Лабораторная работа №12 «Определение ЧСС, скорости кровотока»

Лабораторная работа №13 «Функциональная сердечнососудистая проба»

Тема 4. Дыхательная система (2 часа)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Инфекционные заболевания. Голосовой аппарат.

Лабораторная работа №14. «Определение частоты дыхания и его связь с пульсом»

Тема 5. Пищеварительная система (2 часа).

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

Тема 6. Покровы тела (2 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Уход за кожей, волосами и ногтями. Заболевания кожи и их предупреждение.

Лабораторная работа №16. «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»

Тема 7. Нервная система. Поведение и психика (4 часа)

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.

Лабораторная работа №17. «Дыхательно-сердечный рефлекс Геринга»

Лабораторная работа №18 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Тема 8. Сенсорные системы (4 часа).

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Мышечное и кожное чувство. Зрительный анализатор и особенности его строения. Близорукость, дальновзоркость, их коррекция и профилактика. Слуховой анализатор, строение и функционирование. Вестибулярный аппарат и его тренировка. Осязание, обоняние, вкус. Роль коры головного мозга в ориентации человека в мире запахов, звуков и ощущений.

Лабораторная работа №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- Определение мотивации и изучения учебного материала;
- Оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием биологии и общества;
- Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- Оценивание социальной значимости профессий, связанных с биологией;
- владение правилами безопасного обращения с оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении биологического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- проведение наблюдений, выполнение биологического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение биологической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать биологическую информацию, критически относиться к псевдо научной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся; описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности; умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
- Классификация—определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.
- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
- Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.
- Владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- Знание основных правил поведения в природе.
- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
- Соблюдение правил работы с биологическим и приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- Владение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
- Использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы программы	Кол-во часов	Лабораторные работы	Электронные образовательные ресурсы
1	Введение	1		Общероссийская НПК с международным участием

2	Организм человека. Общий обзор.	3	2	«Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве - www.issl.ru . Портал проектов REDU – www.redu.ru Портал развития исследовательской деятельности www.researcher.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru Электронный каталог образовательных ресурсов - http://katalog.iot.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru Федеральный институт педагогических измерений- http://www.fipi.ru/ Сайт издательства «Интеллект-Центр» http://www.intellectcentre.ru
3	Опорно-двигательная система	6	4	
4	Внутренняя среда организма	8	7	
5	Дыхательная система	2	1	
6	Пищеварительная система	2	1	
7	Покровы тела	2	1	
8	Нервная система. Поведение и психика	4	2	
9	Сенсорные системы	4	1	
10	Защита проектов	2		
	Итого	34	19	

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учет результатов вне урочной деятельности

Формы и периодичность контроля

Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме защиты проекта, позволяет провести анализ результативности освоения обучающимися основ опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса внеурочной деятельности.

Оценка реферата

Реферат оценивается последующим критериям:

Соблюдение требований к его оформлению;

Необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оценка проекта

Проект оценивается последующим критериям:

соблюдение требований к его оформлению;

необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;

умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;

способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Промежуточная аттестация - защита проектов.

Примерный список тем для проектных исследовательских работ

Изучение гипотез происхождения человека, возникших в различные исторические периоды.
Составление доклада или оформление стенда на эту тему.

Исследовательская работа по определению зависимости состояния организма (частота пульса, артериальное давление, температура) от уровня физической нагрузки. Составление отчета и презентации.
Групповая работа.

Оценка качества воздуха путем отбора проб микрофлоры в различных школьных помещениях с последующим высеванием и количественной оценкой.

Исследование микрофлоры ротовой полости на качественном уровне путем маркирования нейтральным лекарственным препаратом.

Изучение безусловных рефлексов человека. Работа проводится в группе, по итогам работы составляется отчет с презентацией.

Исследование работы рецепторов кожи, ротовой и носовой полостей. Групповая работа.

Изучение информации о составе и калорийности продуктов питания. Составление суточного и недельного рациона питания с учетом энергозатрат для подростка.

Определение типа темперамента методом тестирования. По результатам исследования строится диаграмма количественного состава. Групповая работа.

Выявление причин старения организма. Презентация по итогам исследования.