

МБОУ «Ивановская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

Педсовет № 1

от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

и.о. директора школы

С.Г.Лобанова

Приказ № 175

От 01.09.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Биология и человек»

для обучающихся 10 –11 классов

Беловского МО

Пояснительная записка

Программа элективного курса по биологии «Биология и человек» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на основе документов:

Федеральный закон «Об образовании» в РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования и науки Российской Федерации № 1697 от 17 декабря 2010 года;

Учебный план МБОУ «Ивановская средняя общеобразовательная школа» Беловского МО Кемеровской области на 2023 -2024 учебный год;

Элективный курс составлен в соответствии с концепцией профильного обучения и направлен на углубленное изучение предметов: биологии, химии, этики и психологии семейной жизни. Он знакомит обучающихся и расширяет кругозор в области здоровья человека, особенностей наследственных заболеваний, готовит обучающихся к вступлению во взрослую жизнь, проводя границу между детством и юношеством, обеспечивает детальное, постепенное становление человека как личности, помогает в простых, жизненных ситуациях.

В данном курсе рассматриваются биологические особенности организма человека, психические особенности и эмоционально-волевые, особенности нервной системы, то, что выходит за рамки школьной программы по биологии. Его содержание и рекомендуемые формы и методы обучения способствуют удовлетворению познавательных интересов, повышению информационной и коммуникативной компетенции, выявлению профессиональных интересов.

Элективный курс помогает учащимся осознать, что человек - это биосоциальное существо с особым строением психики, это личность. Курс поможет детям понять, что физиологические, психические и социальные проблемы взаимосвязаны между собой. Полученные знания помогут молодым людям адаптироваться в обществе, сохранить свое здоровье и здоровье окружающих. Знания о том, насколько здоровье человека зависит от факторов окружающей среды, обязательно нацелит человека на сохранение среды обитания.

В соответствии с этим, целями прохождения настоящего курса являются:

Формирование убеждения, что выживание цивилизации, качество окружающей среды зависит от гармоничного единства личности, общества и природы;

Умение сохранить свое здоровье как компонент общечеловеческой культуры;

Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья;

Развитие у школьников мотивов бережного отношения к природе, ко всему живому как главной ценности на Земле;

Подготовка учащихся к практической деятельности в области медицины и здравоохранения, психологических службах.

В ходе достижения целей, решаются следующие задачи:

Сформировать элементарные знания об инфекционных, иммунных и генетических заболеваниях, о нарушениях нервной системы, о закономерностях формирования личности в семье и обществе;

Сформировать элементарные знания по психологии;

Развивать умения и навыки в оказании первой медицинской помощи;

Научить детей основам правильного питания;

Развить умение использовать теоретические знания в жизни;

Научить улучшать собственное физическое и психическое состояния;

Сформулировать отказ в образе жизни от поведения, наносящего вред как своему здоровью, так и здоровью окружающих;

Сформировать нетерпимое отношение к ухудшению условий окружающей среды, наносящих ущерб здоровью людей, сознательное участие будущих граждан нашего общества в охране здоровья и формировании среды, способствующей сохранению здоровья, особенно их труда и быта;

Воспитание интереса к получению знаний о человеке как явлении природы;

Предлагаемый элективный курс углубляет и расширяет рамки действующего профильного курса биологии, имеет профессиональную направленность. Он предназначен для обучающихся 10 – 11 классов естественно-научного профиля и рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Формы работы:

лекции с изучением теоретического материала, составлением алгоритмов, опорных конспектов, схем, презентаций;

семинары, защита рефератов;

лабораторные работы и практикумы по решению генетических и психологических задач;

устные сообщения учащихся с последующей дискуссией.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные;

групповые;

индивидуально-групповые;

фронтальные;

практикумы.

Методы обучения:

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Формами контроля по изучению данного элективного курса будут являться:

устные и письменные тестовые работы;

выполнение лабораторных работ;

итоговая контрольная работа.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты освоения элективного курса

У учащегося будут сформированы:

ценности здорового и безопасного образа жизни (в том числе усвоены правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей);

основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

умение управлять своей познавательной деятельностью;

осознание единства и целостности окружающего мира, возможностей его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Учащийся получит возможность для формирования:

чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности;

готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты освоения элективного курса

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Учащийся получит возможность научиться:

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

Учащийся получит возможность научиться:

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения элективного курса

Выпускник научится:

применять законы Менделя и Моргана к генетике человека и решать генетические задачи;

объяснять механизм наследования генетических заболеваний человека;

доказывать влияние окружающей среды на проявление признаков (фенотипа);

устанавливать связь между организмом и окружающей средой;

понимать сущность исследуемой проблемы, самостоятельно выявлять характер наследования признаков;

составлять генеалогические древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;

применять в жизни аспекты этики и психологии семейной жизни;

распознавать психические особенности личности человека;

самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, применять знания в практической жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.

делать выводы о физиологических основах здорового образа жизни и сохранения здоровья.

Учебно-методический план

№	Тема (раздел)	Количество часов	Вид занятий
1	Введение	1	Лекция
2	Общий обзор организма	3	Лекция, сообщения
3	Двигатели нашего тела	4	Лекция, выполнение лабораторной работы
4	Исполнители симфонии жизни	10	Лекция, выполнение лабораторной работы
5	Иммунитет	6	Лекция, дискуссия
6	Поставщики энергии и пищеварительная система на страже здоровья	10	Лекция, выполнение практической работы
7	«Свет мой, зеркальце, скажи...»	10	Лекция, семинар, тестирование
8	Репродуктивная система человека	10	Лекция, семинар, тестирование
9	«Наш долг перед будущим»	10	Лекция, выполнение лабораторной работы
10	«Наука будущего»	3	Сообщения, дискуссия
11	Обобщение	1	Анализ работы и подведение итогов
	Итого	68	

Содержание курса

Глава 1. Введение (1 час)

Введение. Общее знакомство с курсом «Человек и его здоровье». Предмет и задачи курса. Роль физиологии в развитии науки. Связь физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека.

Глава 2 Общий обзор организма (3 часа)

Система органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. Проблемы соотношения психического и соматического компонентов здоровья.

Глава 3 «Двигатели нашего тела» (4 часа)

Роль движения в нашей жизни. Арсенал наших двигательных возможностей. Химия и энергетика работающей мышцы. Что такое утомление? Сила мышц и их выносливость.

Лабораторная работа №1 «Строение и работа мышц. Анализ мышечных движений».

Глава 4 «Исполнители симфонии жизни» (10 часа)

Кровь как внутренняя среда организма. Гуморальная и нервная регуляция функций организма. Железы внутренней секреции. Гормоны и их свойства. Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации. Рефлекс как основа нервной деятельности.

Лабораторная работа №2 «Самонаблюдения. Мигательный, коленный рефлекс, одергивание руки при уколе, прикосновение к горячему. Выработка условных рефлексов на речевое подкрепление».

Глава 5. Иммунитет (6 часа)

Детские инфекционные заболевания и меры борьбы с ними. История становления иммунологии как науки (Л. Пастер, Э. Дженнер, И. И. Мечников, П. Эрлих, Р. Кох). Пути решения проблемы иммунопрофилактики. Распространение инфекционных заболеваний и приоритетные направления по их сокращению. ВИЧ-инфекция: пути заражения, способы предупреждения, история открытия болезни. Строение и жизненный цикл вируса. Профилактика заболевания. Разработка вакцины.

Глава 6. «Поставщики энергии и пищеварительная система на страже здоровья» (10 часа)

Значение питательных веществ, для организма. Особенности обмена веществ в разном возрасте. Рациональное питание. Режим питания. Опасность переедания, болезни сытости. Дистрофия и болезни голода. Лечебное голодание. Диетическое питание для больных. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-диетолога.

Лабораторная работа №3 «Составление суточного пищевого рациона».

Глава 7. «Свет мой, зеркальце, скажи...» (10 часов)

Строение и функции кожи. Производные кожи. Методы лечения организма (иглоукалывание, электрофорез, светолечение, криотерапия). Вирусные заболевания кожи (бородавки и герпес). Чесотка и грибковые заболевания кожи (микоз, лишай, парша). Пересадка кожи. Роль кожи в терморегуляции организма. Обмен веществ и постоянная температура тела. Механизм терморегуляции. Причины повышения температуры при заболеваниях. Нарушение терморегуляции (ожоги и обморожения). Приемы наложения повязок на условно поврежденное место. Закаливание организма и факторы среды. Формы и условия закаливания. Гигиенические требования к одежде и обуви. Косметические средства и их рациональное использование. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности врача-косметолога. Домашняя косметика.

Глава 8. Репродуктивная система человека (10 часов)

Проект «Почему дети похожи на родителей». Характерные признаки мужского и женского пола. Особенности строения мужской и женской половой системы. Биологическая сущность оплодотворения. Влияние среды на развитие зародыша. Планирование семьи. Физическая зрелость вступающих в брак. Сущность социальной готовности к вступлению в брак. Этико-психологическая готовность. Гигиена беременной женщины; ранняя беременность и ее последствия. Возрастные процессы и особенности: новорожденного и грудного ребенка, подросткового, зрелого, пожилого и старческого возраста. «Хорошо ли быть бессмертным?» (проблема клонирования).

Глава 9. «Наш долг перед будущим» (10 часов)

Чудесные спирали ДНК. Мужчина и женщина. Генетические болезни человека. Наследование резус-фактора и групп крови. Генетическое определение пола. Методы изучения генетики человека. Хромосомные аномалии. Иммуногенетика, генетические аспекты онкологии. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности наследования, сцепленное с полом наследование.

Лабораторная работа №4 «Определение полового хроматина (телец Барра) у человека».

Лабораторная работа №5 «Построение родословной, определение наследственных заболеваний».

Глава 10. «Наука будущего» (3 часа)

Биотехнология, ее задачи и методы. Химический синтез генов. Ферментативный синтез генов. Перенос генов и хромосом. Искусственная пересадка ядер в яйцеклетки и соматические клетки. Применение генной инженерии в селекции и медицине. Клонирование.

Темы проектов

Значение близкородственного скрещивания.

Изучение наследования признаков по родословной.

Природа наследственных заболеваний человека.

Аллергия как фактор иммунодефицита.

Тайны близнецов.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Книгопечатная продукция:

Литература для учителя:

Герасимова Н. С. Медико-генетическое консультирование (задачи

по генетике человека).// Биология. Первое сентября/ № 15, 2003.

Деркачёва. Н.И. и др. Биология. Единый государственный экзамен./Текст/Типовые тестовые задания/ Деркачёва. Н.И., Соловьёв А. Г. – М.: «Экзамен» 2006, 99с.

Крестьянинов В. Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. Методическое пособие. Саратов. Изд-во Лицей. – 2007.-128.

Кучменко В. С. и др. Школьная олимпиада. Биология /Текст/ Задания и вопросы с ответами и решениям/ Кучменко В. С., пасечник В. В. – М.: «Астрель», 2004 – 299 с.

Медведева А. А. Задачи по генетике. //Биология. Первое сентября/ № 23, 2003.

Мухаметжанов И. Р. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии: 10 – 11 классы. – М: ВАКО, 2009. – 224 с. – Мастерская учителя биологии.

Кириленко А.А., Колесников С. И. Биология. Подготовка к ЕГЭ. Сборник задач по генетике. – Ростов н/Д: Легион, 2012. – 356 с. – (Готовимся к ЕГЭ)

Коробкин В. И., Передельский Л. В. Экология. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2003. – 576 с.

Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Мастерство, 2002. – 208 с.

Литература для обучающихся:

1. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: профил. уровень.: в 2 ч. Под ред. В. К. Шумного, Г. М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2010.

Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений / под общей ред. Проф. И. Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 240 с.

Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Лоцилина Т. Е., Ижевский П. В. Общая биология: учебник для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений / под общей ред. Проф. И. Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Графф, 2002. – 224 с.

Тихомирова М. М. Генетический анализ./ Учебное пособие. – Л.: изд-во Ленинградского университета. – 1990. – 280 с.

Филичкина Н. М., Захаров В. Б. Учимся решать задачи по генетике.// Биология для школьников № 1, 2003.

Печатные пособия:

Комплект таблиц «Химия клетки»

Комплект портретов для кабинета биологии.

Настенные стенды: «Уровни организации живой природы», «Эволюция органического мира»

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства:

Слайд-альбом: «Цитология и генетика»

Слайд-альбом: «Экология», «Эволюция органического мира»

CD-ROM. Наглядная биология. Общая биология. Версия 2.0

Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Технические средства обучения:

Ноутбук, стационарный мультимедиа проектор, многофункциональное копировальное устройство, интерактивная доска, классная доска. На доске при необходимости размещаются демонстрационные таблицы с помощью магнитов.

Экранно-звуковые пособия:

Видеофильм «Общая биология»

Учебно-лабораторное оборудование:

Комплект микропрепаратов «Общая биология»

Лупа ручная

Микроскоп школьный

Модель «Строение клеточной оболочки»

Модель объёмная «ДНК»

Модель-аппликация «Генетика групп крови»

Модель-аппликация «Биосинтез белка»

Модель-аппликация «Гаметогенез у человека и млекопитающих»

Модель-аппликация «Дигибридное скрещивание»

Модель-аппликация «Классификация растений и животных»

Модель-аппликация «Неполное доминирование и взаимодействие генов»

Модель-аппликация «Перекрёст хромосом»

Модель-аппликация «Деление клетки. Митоз и мейоз»

Оборудование класса:

Комплект ученических столов со стульями, регулируемые по высоте, в количестве 15 шт.; учительский стол; шкафы для хранения литературы, моделей, муляжей, в количестве 5 шт.

