

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Администрация Камышинского муниципального района
МКОУ Верхнедобринская СШ

РАССМОТРЕНО

МО учителей естеств.-мат.цикла

НА Шевченко Н.А.

Протокол №1 от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагог-организатор

М.С. Ковалкина М.С.

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

В.А. Иванова В.А.

Приказ № 94 от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Естественно-научная функциональная грамотность

(биология)

10-11 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования(в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»

И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения

Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом. Следует подчеркнуть, что важнейшая особенность функциональной грамотности состоит в том, что кроме содержательного компонента не меньшее, а, пожалуй, даже большее значение имеет сформированность таких навыков обучающихся, как:

- «умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность»;
- «находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов»;
- «формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение». Очевидно, что наилучшие результаты будут, если данные навыки отрабатываются (во всяком случае, должны отрабатываться) на всех предметах без исключения.

Исходя из этого, изменения в рабочих программах необходимо внести, прежде всего, в планируемые результаты обучения, а именно в личностные и метапредметные.

Личностные результаты освоения функциональной грамотности формулируются примерно следующим образом: «формулирует и объясняет собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина».

Метапредметные результаты могут быть сформулированы так: «находит и извлекает информацию в различном контексте; объясняет и описывает явления на основе полученной информации; анализирует и интегрирует полученную информацию; формулирует

проблему, интерпретирует и оценивает её; делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения».

Очевидно, что в полном объёме такие результаты у обучающихся могут быть достигнуты только к окончанию 11 класса.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 10-11 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать биологию в разнообразных контекстах. Эта способность включает рассуждения, использование понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль биологии в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину;

- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

- способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

Планируемые результаты

Программа рассчитана на 1 год обучения, реализуется из части учебного плана,

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета 0,5 часов в неделю в каждом класс-комплекте.

В 10 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

В 11 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 34 часов (0.5 час в неделю).

Курс включает основные сведения общей биологии: цитология – 10 класс; «Организм – 11 класс. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

Раздел 1. Организация учебного процесса

Обучающие: Повышать качество биологических знаний.

Воспитательные: Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.

Формировать умения работать в коллективе.

Развивающие:

Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.

содержание дисциплины

№	Раздел	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Клетка как биологическая система. (10 класс)	17	Теоретические и практические занятия.
2	Организм как биологическая система. (11 класс)	17	Теоретические и практические занятия.

**Раздел 2. Содержание дисциплины
Учебный план. Тематический план.**

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во лекций, семинаров	Экскурсии, практич. занятия
I	Раздел 1 10 класс.	17		
1	Клеточная теория. Строение клетки.	3	1	2
2	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	2	1	1
3	Химический состав клетки.	3	2	1
4	Энергетический обмен в клетке.	2	2	
5	Фотосинтез и хемосинтез.	2	1	2
6	Пластический обмен. Биосинтез белков.	2	2	
7	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	3	1	2
II	Организм как биологическая система. 11 класс	17		
1	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	1	
2	Виды бесполого размножения организмов.	1		
3	Особенности полового размножения. Онтогенез.	1		
4	Эмбриональное развитие организма	1		
5	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.	1		
6	Решение задач.	1		1
7	Дигибридное скрещивание.	1	1	
8	Решение задач по генетике.	1		1
9	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1	1	
10	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1		1
11	Решение задач по генетике.	1		1
12	Наследование генов сцепленных с полом.	1	1	
13	Решение задач по генетике.	1		1

14	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1	1	
15	Наследственная изменчивость.	1	1	
16	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	1		1
17	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.	1	1	

Содержание тем учебной дисциплины.

Тема: Клетка как биологическая система.

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Основные понятия: плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

Практическая работа: педагогическая мастерская, исследовательская работа

Методы проведения занятия: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Контрольные задания: тестирование

Межпредметная связь: информатика, биология, медицина, физика

Техническое оснащение: ИКТ, микроскоп

Тема 3. Организм как биологическая система.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Основные понятия: вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутогамия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Практическая работа: выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

Методы проведения занятия: беседа, лекция, ролевые игры

Форма организации занятия: индивидуальная, групповая

Контрольные задания: тестирование, создание презентаций

Межпредметная связь: информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

Техническое оснащение занятия: ИКТ, кинофильмы

Раздел 3. Информационное обеспечение учебной дисциплины.

Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Программы – Microsoft Windows (Word, Power Point, Paint), Adobe Photoshop, Adobe PREMIERE PRO 2.07. Microsoft FrontPage 2003, создание анимации – Xara Webstyle 4.0.

Технические средства: мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, CD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

Оборудование: плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 284904154893307766464458434654888258361777585632

Владелец Иванова Валентина Алексеевна

Действителен с 02.09.2024 по 02.09.2025