

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской
области

Комитет по образованию Камышинского муниципального района
МКОУ Верхнедобринская СШ

РАССМОТРЕНА

МО учителей ест.-мат.
цикла


Шевченко Н.А.
Протокол №4 от 28.05.2026

СОГЛАСОВАНА

педагог-организатор


Ковалкина М.С.

УТВЕРЖДЕНА

директор школы


Иванова В.А.
Приказ № 91 от 14.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 12159268)

Естественно-научная грамотность (биология)

для обучающихся 10-11 классов

Верхняя Добринка 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Естественно-научная функциональная грамотность (биология и ее связь с науками о природе)

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».

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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [[Естественно-научная функциональная грамотность (биология и ее связь с науками о природе)]]

Занятия носят практико-ориентированный характер

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10 КЛАСС

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

11 КЛАСС

Тема 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.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Познавательные УУД

1. **Базовые логические действия:** умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.
2. **Базовые исследовательские действия:** формулирование гипотез, проведение мини-исследований, аргументация своей позиции.
3. **Работа с информацией:** поиск данных в различных источниках, умение отличать факты от мнений, структурировать информацию (схемы, таблицы, диаграммы)
4. Коммуникативные УУД
5. Определяют успешность взаимодействия с окружающими людьми.
6. **Общение:** умение четко выражать свои мысли, слушать собеседника, вести дискуссию и задавать корректные вопросы.
7. **Совместная деятельность:** навыки работы в парах и группах, распределение ролей, умение договариваться, продуктивно разрешать конфликты и признавать право других на собственное мнение.
8. 3. Регулятивные УУД
9. Помогают ученику управлять своей деятельностью, эмоциями и временем.
10. **Самоорганизация:** умение самостоятельно ставить учебные цели, планировать шаги для их достижения и выбирать эффективные способы решения задач.
11. **Самоконтроль:** способность оценивать полученный результат, находить и исправлять ошибки, соотносить свои действия с поставленной задачей.

12. **Эмоциональный интеллект:** принятие себя и других, способность справляться со стрессом, адаптироваться к меняющимся условиям.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

- **Основные понятия:** клетка, цитология, прокариоты, эукариоты, органоиды, клеточная мембрана, ядро, хромосомы, цитоплазма, обмен веществ (метаболизм), митоз, мейоз, фотосинтез, биосинтез белка.
- **Клеточное строение:** особенности строения растительной, животной, грибной и бактериальной клеток; функции основных клеточных структур и органоидов (митохондрий, рибосом, ЭПС, комплекса Гольджи, лизосом, пластид, вакуолей).
- **Положения клеточной теории:** авторы (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов) и главные постулаты современной клеточной теории.
- **Жизненный цикл клетки:** фазы деления (митоз, мейоз) и их биологическое значение.

11 КЛАСС

1. **Материальные носители информации:** молекулярная структура ДНК и РНК, строение генов и хромосом.
2. **Хранение и передача информации:** механизмы репликации (копирования) генетического материала и закономерности его передачи от родителей к потомству.
3. **Реализация информации:** то, как закодированные в генах данные превращаются в конкретные признаки организма в процессе биосинтеза белка (транскрипция и трансляция).
4. **Изменчивость:** причины и механизмы появления изменений в ДНК (мутации, рекомбинации) и то, как организмы адаптируются к окружающей

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Цитология	17			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Цитология	5			
2	Генетика	12			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Клеточная теория. Строение клетки.	3	0	2	
2	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	2	0	1	
3	Химический состав клетки.	3	0	2	
4	Энергетический обмен в клетке.	2	0	0	
5	Фотосинтез и хемосинтез.	2	0	2	
6	Пластический обмен. Биосинтез белков.	2	0	0	
7	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	3	0	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	9	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	0	0	
2	Виды бесполого размножения организмов.	1	0	1	
3	Особенности полового размножения. Онтогенез	1	0	1	
4	Эмбриональное развитие организма	1	0	0	
5	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.	1	0	0	
6	Решение задач.	1	0	1	
7	Дигибридное скрещивание.	1	0	0	
8	Решение задач по генетике.	1	0	1	
9	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1	0	0	
10	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	0	0	
11	Решение задач по генетике. Законы Моргана	1	0	1	
12	Наследование генов сцепленных с полом.	1	0	0	
13	Решение задач по генетике. Псевдоаутосомное наследование	1	0	0	
14	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1	0	0	
15	Наследственная изменчивость.	1	0	0	

16	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	1	0	0	
17	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	5	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 481448336152253156237683129688102374781711165217

Владелец Иванова Валентина Алексеевна

Действителен с 06.09.2026 по 06.09.2027