



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на обучающихся 9 класса и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"»)
2. 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»»)
3. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» <https://apkpro.ru/natsproektobrazovanie/bankdokumentov>
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 года № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федеральных государственных образовательных стандартов начального (основного) общего образования»;

Рабочая программа составлена с учетом Программы воспитания МКОУ СОШ № 2 п. Жигалово на 2021-2025 приказ № 213-од от 14.11.2022 г. Целью воспитания в МКОУ СОШ № 32 п. Жигалово является развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовнонравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основная цель курса - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

*Задачи курса:*

- создать у учащихся понятийный аппарат и знакомство с основными закономерностями общей биологии;
- овладеть умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитать позитивные ценностные отношения к живой природе;
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Цель: Подготовка к успешной сдаче ОГЭ обучающихся 9 класса.

Задачи:

- Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования; закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:

✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Биология» и «Экология»;

✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленности компьютерным и иным оборудованием;

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности.

*Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:*

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Оснащение современными приборами и оборудованием позволит качественно изменить процесс обучения. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента.

Программа курса рассчитана на 68 часов в год- 2 часа в неделю.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Личностные результаты обучения**

- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
- формирование целостного научного мировоззрения;
- осознание учащимися ценности здорового образа жизни;

- знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;
- формирование экологического мышления.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- участвовать в совместной деятельности;
- оценивать свою работу и работу одноклассников;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- сравнивать объекты, факты по заданным критериям;
- высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать с текстом и его компонентами;
- организовывать свою учебную деятельность;
- применять методы анализа и синтеза;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

### **Предметные результаты обучения**

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь объяснять:

- ✓ роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- ✓ роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- ✓ биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- ✓ необходимость защиты окружающей среды;
- ✓ родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- ✓ взаимосвязи человека и окружающей среды;
- ✓ зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- ✓ причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- ✓ роль гормонов и витаминов в организме;
- распознавать и описывать:
  - ✓ на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
  - ✓ на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов

животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### *Тема 1 Биология как наука. Методы биологии (3ч.)*

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

### *Тема 2 Молекулярный уровень (10 ч)*

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.

Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке.

Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов.

### *Тема 3 Клеточный уровень (14 ч)*

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки.

Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки,

цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.

Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Метаболизм.

Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.

Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке.

Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен.

Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы.

Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Деление клетки- митоз.

*Тема 4. Организменный уровень (18 ч)*

Размножение организмов. Мейоз. Онтогенез. Оплодотворение. Виды полового процесса  
Генетика. Моногибридное, дигибридное скрещивание. Генетика пола. Изменчивость  
модификационная, мутационная. Основные методы селекции бактерий, грибов, растений,  
животных.

*Тема 5. Популяционно-видовой уровень (11 ч)*

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к  
различным экологическим факторам. Популяция. Борьба за существование.  
Микроэволюция. Макроэволюция.

*Тема 6. Экосистемный, биосферный уровень (10 ч)*

Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).  
Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и  
разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.  
Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы,  
их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.

Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на  
живые организмы и экосистемы.

*Тема 7. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч)*

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение  
заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам  
деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности  
Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор  
типичных ошибок.

#### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
<b>Тема 1. Биология как наука. Методы биологии- 3 ч.</b>		
1	тема 1. Биология - наука о живой природе	1
2	тема 2. Методы исследования в биологии.	1
3	тема 3. Сущность жизни и свойства живого	1
<b>Тема 2. Молекулярный уровень - 10 ч.</b>		
4	тема1. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
5	тема 2. Углеводы	1
6	тема 3. Липиды	1
7	тема 4. Состав и строение белков	1
8	тема 5. Функции белков	1
9	тема 6. Нуклеиновые кислоты	1
10	тема 7. АТФ	1

11	тема 8. Биологические катализаторы.	1
12	тема 9. Вирусы	1
13	тема 10. Обобщение "Молекулярный уровень"	1
<b>Тема 3. Клеточный уровень - 14 ч.</b>		
14	тема1. Клеточный уровень: общая характеристика	1
15	тема 2. Общие сведения о клетках	1
16	тема 3. Ядро	1
17	тема 4. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1
18	тема5. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.	1
19	тема 6. Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1
20	тема 7. Обобщение "Клетка"	1
21	тема 8. Ассимиляция и диссимиляция.	1
22	тема 9. Энергетический обмен в клетке.	1
23	тема 10. Фотосинтез и хемосинтез	1
24	тема 11. Автотрофы и гетеротрофы	1
25	тема 12. Синтез белков в клетке	1
26	тема 13. Деление клетки. Митоз	1
27	тема 14. Обобщение «Обмен веществ».	1
<b>Тема 4. Организменный уровень - 18 ч.</b>		
28	тема 1. Размножение организмов.	1
29	тема 2. Мейоз. Оплодотворение	2
30	тема 3. Онтогенез	2
31	тема 4. Обобщение "Мейоз. Онтогенез"	1
32	тема 5. Моногибридное скрещивание	2
33	тема 6. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	2
34	тема 7. Дигибридное скрещивание	2
35	тема 8. Генетика пола.	1
36	тема 9. Обобщение "Решение задач"	1
37	тема 10. Модификационная изменчивость	1
38	тема 11. Мутационная изменчивость	1
39	тема 12. Основные методы селекции	1
40	тема 13. Обобщение «Генетика. Селекция»	1

<b><i>Тема 5. Популяционно-видовой уровень - 11 ч</i></b>		
41	тема 1. Критерии вида	1
42	тема 2. Экологические факторы и условия среды	1
43	тема 3. Происхождение видов	1
44	тема 4. Популяция как элементарная единица эволюции	1
45	тема 5. Борьба за существование и естественный отбор	2
46	тема 6. Видообразование	2
47	тема 7. Макроэволюция	2
48	тема 8. Обобщение "Микроэволюция. Макроэволюция"	1
<b><i>Тема 6. Экосистемный уровень - 10 ч.</i></b>		
49	тема 1. Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1
50	тема 2. Состав и структура сообщества	1
51	тема 3. Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
52	тема 4. Потоки вещества и энергии в экосистеме	1
53	тема 5. Саморазвитие экосистемы	1
54	тема 6. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1
55	тема 7. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни	1
56	тема 8. Эры древнейшей и древней жизни	1
57	тема 9. Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
58	Тема 10. Антропогенное воздействие на биосферу	1
<b><i>Тема 7. Решение демонстрационных вариантов ОГЭ - 2 ч.</i></b>		
59	тема 1. Изучение структуры и содержания экзаменационной работы	1
60	Тема 2. Выполнение демонстрационного варианта. Разбор типичных ошибок.	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>