

Министерство образования Пензенской области
Отдел образования администрации Земетчинского района
МБОУ "Лицей" р.п. Земетчино

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-математического
цикла
 /Макарова Т.В./
Протокол №1
от «27» августа 2025 г.

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1
от «27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
 /Панькина О.А./
Приказ № 150-А
от 1 сентября 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 7676675)

учебного предмета «Биология в вопросах и ответах»
для обучающихся 10 классов среднего общего образования

2025-2026 учебный год

Составитель: Фурашова Галина Николаевна,
учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "Биология в вопросах и ответах.

Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания.

Содержание учебного материала программы соответствует целям профильного обучения и в определённой степени дополняет учебную программу, благодаря чему готовит учащихся к выпускным и вступительным экзаменам. Программа позволяет по-новому осмыслить базовый курс биологии, повторить и систематизировать пройденный материал.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "Биология в вопросах и ответах":

повторить, обобщить, систематизировать и углубить базовые знания по биологии через сознательное усвоение материала; подготовка учащихся к успешной сдаче экзаменов.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественной картины мира;

приобретение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям, овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды, то есть воспитания экологической, генетической и гигиенической грамотности;

творческое решение учебных и практических задач; самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности;

использование для решения познавательных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

самостоятельная организация учебной деятельности;
соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;

оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА "Биология в вопросах и ответах" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа ориентирована на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Курс данный рассчитан на 34 час.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "Биология в вопросах и ответах"

10 КЛАСС

Биология как наука. Методы научного познания (4 ч)

Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

Клетка как биологическая система (20 ч)

Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.

Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.

Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза.

Система и многообразие органического мира (5 ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы.

Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов животных. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

Организм человека и его здоровье (5 ч)

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения, опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения.

Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов.

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови.

Иммунитет. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил

здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;- 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

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;- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;- работать с текстом и его компонентами;- создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.- организовывать свою учебную деятельность;- ставить учебные задачи;- планировать и корректировать свою познавательную деятельность;- объективно оценивать свою работу и работу товарищей;- сравнивать и классифицировать объекты;- определять проблемы и предлагать способы их решения;- применять методы анализа и синтеза;- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
- представлять информацию в различных формах;- составлять аннотации, рецензии, резюме; Уметь делать сообщение, вести дискуссии.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез;

строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий), человека;
сущность биологических процессов и явлений;
особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
современную биологическую терминологию и символику.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов
- эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световой и темновой фаз фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами; травматизма, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- 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).
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука. Методы научного познания	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Клетка как биологическая система	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Система и многообразие органического мира	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Организм человека и его здоровье	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Уровневая организация и эволюция.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Биологические системы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Общие признаки биологических систем.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Современная клеточная теория, её основные положения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
6	Развитие знаний о клетке.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
7	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
8	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
9	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

10	Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
11	Роль химических веществ в клетке и организме человека.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
12	Строение клетки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
13	Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
14	Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
15	Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
16	Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
17	Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
18	Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
19	Генетическая информация в клетке.	1	0	0	Библиотека ЦОК

	Гены, генетический код и его свойства.					https://m.edsoo.ru/7f41c292
20	Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
21	Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
22	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
23	Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
24	Контрольная работа "Клетка - генетическая единица живого.	1	1	0		
25	Многообразие организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
26	Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
27	Царство грибов, строение, жизнедеятельность. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
28	Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

	покрытосеменных растений).					
29	Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов животных.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
30	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
31	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
32	Нервная и эндокринная системы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
33	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
34	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0		