

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА КАМЕНСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Волченской СОШ

Т.Г. Юдичева/

Приказ от « 01 » 09 2021 г. № 96

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

уровень общего образования, класс: среднее общее, 10 класс

количество часов: 66 часов (2 часа в неделю)

учитель: Полежаева Наталья Владимировна

Программа разработана на основе:

- Федерального государственного стандарта среднего общего образования (Приказ №413 от 17.05.2012г. с изменениями приказ Минобрнауки России №1645 от 29.12.2014г.)
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з).
- Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов, Т.М.Ефимова. — М.: Просвещение, 2017

2021 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Цели обучения:**

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:
  - ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
  - развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
  - овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
  - формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

### **Задачи:**

- формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности. **Планируемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью

или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты.*** освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека,

экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

***В ценностно-ориентационной сфере:***

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

***В сфере трудовой деятельности:*** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

***В сфере физической деятельности:*** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА(66 часов)**

Согласно действующему учебному плану МБОУ Волченской СОШ на 2021-2022 учебный год в рамках реализации ФГОС среднего общего образования, рабочая

программа для 10 класса предусматривает обучение по биологии в объёме 34 учебных недель и 66 часов в год (2 часа в неделю). Количество часов, отводимое на изучение предмета «биология» позволяет в полном объёме выполнить государственную образовательную программу по предмету. Региональный компонент осуществляется на каждом уроке фрагментарно.

#### **Введение (4)**

##### ***Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология в системе наук. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе.

Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками.

Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

#### *Демонстрация*

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

#### *Лабораторные работы*

1. Техника микроскопирования

##### ***Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни.***

## **Молекулярный уровень (31ч)**

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Липиды, их строение. Функции липидов. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Витамины. Нанотехнологии в биологии. Решение задач по молекулярной биологии.

### *Лабораторные работы*

- 1.Обнаружение белков с помощью качественных реакций.
- 2.Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках

## **Клеточный уровень (31ч)**

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Цитоскелет. Органоиды движения. Ядро. Строение и функции хромосом. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы. Вирусология, ее практическое значение. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и

наркогенных веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

### *Демонстрации*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК», «Фотосинтез», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Половые клетки».

### *Лабораторные работы*

3. Техника микроскопирования
4. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
5. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
6. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
7. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
8. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
9. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

## **РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **1. Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Сроки</b>
1	Введение	4	01.09.2021 – 14.09.2021
2	Молекулярный уровень	31	15.09.2021 – 19.01.2022
3	Клеточный уровень	31	25.01.2022 – 31.05.2022
	<b>ИТОГО</b>	<b>66</b>	

## **2. Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение УМК (учитель –ученик):**

1. Учебник: Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./Под ред. Пасечника В.В. Биология (базовый уровень) 10 класс АО Издательство Просвещение

## **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Прилежаева Л.Г.Биология. 10 класс. 44 диагностических варианта/ - М.: Издательство "Национальное образование", 2013. - 96 с.: ил. - (ЕГЭ. Экспресс-диагностика).
2. Биология: 10-11 классы: тематические и итоговые контрольные работы: диагностические материалы/ [Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова].- М.:Вентана-Граф, 2011. - 256с.: ил. - (Аттестация: школа, учитель, ученик).
3. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в ВУЗы/ Т.А. Дмитриева, С.И. Гуленков, С.В. Суматохин и др. - М.: Дрофа, 1999. -432с. - (Большая библиотека "Дрофы").
4. Хабарова Е.И., Панова С.А.Экология в таблицах. 10(11) класс: справочное пособие. - 2-е изд. - М.: Дрофа , 2001. -128с.
5. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт.- сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.- 4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2002.- 240 с.
6. Семенцова В.Н.Сетевое планирование. Биология. 5-11 классы: метод.пособие. - СПб.: "Паритет", 2001.- 96с.
7. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/ авт.- сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 167 с.
8. Предметная неделя биологии в школе. Сост. Малашенков А.С.- Волгоград: ИТД "Корифей", 2006.- 128с.
9. Олимпиадные задания по биологии. 6-11 классы/авт.- сост. Л.М. Кудинова.- Волгоград: Учитель, 2005.- 119с.
- 10.Олимпиады по биологии. 11 класс/ Сост. Т.В. Зарудняя.- Волгоград: Учитель - АСТ, 2005.- 96с.
- 11.М.Г. Левитин., Т.П. Левитина.
- 12.Биология: Ботаника. Зоология. Анатомия и физиология человека: В помощь выпускнику школы и абитуриенту.- Изд. 2-е, испр.- СПб.: "Паритет", 2001.- 512с. (Серия "Экзамен без проблем".)

## **Интернет-ресурсы (для учащихся):**

### ***Сайты по биологии***

Личный сайт Козленко Александра Григорьевича

<http://www.kozlenkoa.narod.ru/index.htm>

## *Электронная библиотека по биологии*

На этом сайте собраны большое количество ссылок на сайты по отображению биологической информации.

<https://allbest.ru/biolog.htm>

Проект Вся биология

<http://www.ebio.ru/index-1.html>

Биология. Электронный учебник

<http://biologylib.ru/catalog/>

Биология. Ссылки на сайты по биологии

<http://biologylib.ru/catalog/>

Виртуальная образовательная лаборатория

<http://www.virtulab.net>

<https://interneturok.ru/>

Интернет урок

<https://interneturok.ru/>

Я иду на урок биологии

<http://bio.1september.ru/urok/>

Современные уроки биологии

<http://biology-online.ru/>

Информационно-справочный ресурс по биологии

<http://www.cellbiol.ru/>

Биологический словарь он-лайн

<http://www.bioword.narod.ru/>

Биологический каталог

<http://www.ancientbeasts.ru/>

### Материально-техническое обеспечение

- Оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»"
- Цифровая лаборатория
- ТСО (компьютер, мультимедийный проектор, экран)
- Комплект электронных пособий по курсу биологии
- Учебно-познавательная литература
- Дидактический материал
- Оборудование для проведения лабораторных работ
- Оборудование для проведения демонстрационного эксперимента
- Справочники и энциклопедии по биологии и географии

### Оборудование класса

- Доска для мела магнитная
- ученические столы двухместные с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.;

### 3. График проведения контрольных работ

№ п/п	Название контрольной работы	дата
1.	Диагностическая контрольная работа по курсу 9 класса	08.09.2021
2.	Контрольное тестирование	21.12.2021
3.	Контрольная работа «Молекулярный уровень»	19.01.2022
4.	Контрольная работа «Клеточный уровень»	25.05.2022

### 4.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Дата проведения	
				П	Ф
	<b>Введение</b>		<b>4</b>		
1	Биология в системе наук	комбинированный	1	01.09	
2	Объекты исследования в биологии Методы научного познания в биологии	комбинированный	1	07.09	

3	Диагностическая контрольная работа по курсу 9 класса	комбинированный	1	08.09	
4	Биологические системы и их свойства	комбинированный	1	14.09	
	<b>Молекулярный уровень</b>		<b>31</b>		
5	Молекулярный уровень: общая характеристика	комбинированный	1	15.09	
6-7	Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества.	комбинированный	2	21.09 22.09	
8-9	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки.	комбинированный	2	28.09 29.09	
10-11	Минеральные вещества и их роль в клетке.	комбинированный	2	05.10 06.10	
12-14	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	комбинированный	3	12.10 13.10 19.10	
15-17	Углеводы и их классификация. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	комбинированный	3	20.10 26.10 27.10	
18-20	Белки. Строение и структура белков.	комбинированный	3	09.11 10.11 16.11	
21-23	Функции белков.	комбинированный	3	17.11 23.11 24.11	
24-25	Ферменты – биологические катализаторы	комбинированный	2	30.11 01.12	
26-28	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	комбинированный	3	07.12 08.12 14.12	
29-30	АТФ и другие органические соединения клетки Контрольное тестирование	комбинированный	2	15.12 21.12	
31-32	Витамины и их роль в жизнедеятельности клетки	комбинированный	2	22.12 11.01	
33-34	Вирусы – неклеточная форма жизни	комбинированный	2	12.01 18.01	
35	Контрольная работа «Молекулярный уровень»	Контрольный	1	19.01	
	<b>Клеточный уровень</b>		<b>31</b>		
36	Клеточный уровень: общая характеристика	комбинированный	1	25.01	
37-38	Клеточная теория	комбинированный	2	26.01 01.02	
39-40	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма	комбинированный	2	02.02 08.02	
41-42	ЭПС. Рибосомы. Ядро.	комбинированный	2	09.02 15.02	

43-44	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	комбинированный	2	16.02 22.02	
45-46	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	комбинированный	2	01.03 02.03	
47-48	Прокариоты и эукариоты. Сходства и различия прокариотических и эукариотических клеток	комбинированный	2	09.03 15.03	
49-50	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	комбинированный	2	16.03 22.03	
51-53	Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование	комбинированный	3	23.03 05.04 06.04	
54-55	Питание клетки Фотосинтез. Хемосинтез.	комбинированный	2	12.04 13.04	
56	Гетеротрофное питание клетки	комбинированный	1	19.04	
57-59	Пластический обмен: биосинтез белков	комбинированный	3	20.04 26.04 27.04	
60-61	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	комбинированный	2	04.05 11.05	
62-63	Деление клетки. Митоз.	комбинированный	2	17.05 18.05	
64	Деление клетки: бинарное деление и амитоз.	комбинированный	1	24.05	
65	Контрольная работа «Клеточный уровень»	контрольный	1	25.05	
66	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	комбинированный	1	31.05	

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ШМО

Протокол № 1 от 27.08.2021

Волченкова С.Н. [подпись]

(ФИО руководителя ШМО, подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

[подпись] /С.Н. Волченкова/

27.08.2021.

(дата согласования)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № 2 от 31.08.2021.

В данной программе прошито и пронумеровано

\_\_\_\_\_ листов

Директор школы [подпись] Т.Г. Юдичева

