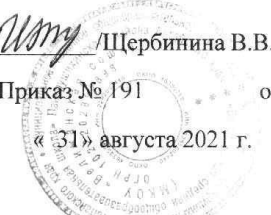


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Велижанская средняя общеобразовательная школа»

Панкрушихинского района Алтайского края

«СОГЛАСОВАНО»	«ПРИНЯТО»	«УТВЕРЖДАЮ»
На заседании ШМО учителей естественно- научного цикла	Зам. директора по УВР МКОУ «Велижанская сош»	Директор МКОУ «Велижанская сош»
Протокол № <u>2</u> От <u>23 августа</u> 2021 г Руководитель МО <u>Н.Н. Балабанова</u> / Балабанова Н. Н. /	<u>М.А. Сафонова</u> /Сафонова М.А./ Протокол № <u>2</u> От <u>25 августа</u> 2021 г	<u>В.В. Щербинина</u> /Щербинина В.В./ Приказ № 191 от « 31 » августа 2021 г. 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Биология»  
для 10 класса  
среднего общего образования

Составитель:

Тайдарова Светлана Александровна  
химия, биология,  
первая квалификационная категория

с. Велижанка 2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Рабочей программы «Биология 10 -11 классы» Дрофа 2017 год;
2. Авторской учебной программе Н.И.Сонин «Программа основного среднего образования по биологии Сивоглазов 10 - 11 классы, базовый уровень: рабочая программа к линии УМК «Живой организм» : учебно-методическое пособие / Сивоглазов В.И.: Дрофа, 2017. — 46 с
3. Учебного плана МКОУ «Велижанская сош»
4. Положения о рабочей программе по отдельным учебным предметам, курсам, в том числе внеурочной деятельности
5. Федерального перечня учебников

В 10 классе на изучение биологии учебным планом МКОУ «Велижанская сош» отводится 1 час в неделю всего 34 часа в год.

Изменений и дополнений в авторскую программу не внесено.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
- **Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение 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, здоровью своему и окружающих; умение 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 программы по биологии представлены в содержании курса по разделам.

### **Предметно-информационная составляющая образованности**

**знать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

### **Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:**

**объяснять:**

- роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития

организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

#### **Ценностно-ориентационная составляющая образованности:**

##### ***уметь:***

- соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правила поведения в природной среде;
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Содержание учебного курса «Биология» 10 класс

### Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

#### Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

■ Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

■ Основные понятия. Биология. Жизнь.

#### Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

■ Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

■ Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

### Раздел 2. Клетка (10 часов)

#### Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гуна, А. Ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

■ Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

■ Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

#### Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультра микроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультра микроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

#### Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды,

рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация.

Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

#### **Лабораторные и практические работы**

Л/р. № 1 Л/р 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

П/р 1 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).

П/р 2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

#### **Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке(1 час)**

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

■ Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

#### **Тема 2.5 Вирусы (1 час)**

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

■ Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

■ Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

### **Раздел 3 Организм (17 часов)**

#### **Тема 3.1 Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма(1 час)**

*Многообразие организмов.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.

■ Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

■ Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

#### **Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии (1 час)**

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

■ Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

■ Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

#### **Тема 3.3 Размножение (4 часа)**

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

■ Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

■ Основные понятия.

Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого; размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и; постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

■ Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

■ Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

### **Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (8 часов)**

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков*. Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов*. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций*. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

■ Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

■ Лабораторные и практические работы

Л/р. № 2 Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач

П/р 3 Решение элементарных генетических задач.

■ Основные понятия.

Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная

изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

### **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия.

Клонирование. *Генетически модифицированные организмы*. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

■ Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

■ Лабораторные и практические работы

Л/р. № 3 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

**Заключение (1 час)**

## **Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 10 класс**

<b>Раздел/тема</b>	<b>Практические и лабораторные работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания .</b>		3
Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система биологических наук		1
Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии.		2
<b>Раздел 2. Клетка.</b>		10 + 1
Тема 2.1 .История изучения клетки. Клеточная теория.		1
Тема 2.2 Химический состав клетки		4
Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток	3	3
Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке.		1
Тема 2.5Вирусы.		1
<b>Раздел 3. Организм.</b>		17 + 1
Тема 3.1 Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций		1



организма.		
Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии		1
Тема 3.3 Размножение.		4
Тема 3.4.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).		2
Тема 3.5 Наследственность и изменчивость.	2	8
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	1	2
<b>Заключение.</b>		1
<b>Итого</b>	6	34

**Поурочно - тематический план изучения предмета «Биология»**

**34 часа в год, 1 час в неделю.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)</b>		
<b>Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч)</b>		
1	Краткая история развития биологии	1
<b>Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии. (2 ч).</b>		
2	Сущность жизни и свойства живого	1
3	Уровни организации живой материи. Методы биологии	1
<b>Раздел 2. Клетка (11 часов)</b>		
<b>Тема 2.1 .История изучения клетки. Клеточная теория .(1ч)</b>		
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	1
<b>Тема 2.2 Химический состав клетки (4 ч)</b>		
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	1
6	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	1
7	Органические вещества. Углеводы. Белки	1
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	1
<b>Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 ч).</b>		
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Л/р 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах	1
10	Строение ядра. Хромосомы. П/р 1 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)	1
11	Прокариотическая клетка П/р 2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1
<b>Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке. (1 ч).</b>		
12	Реализация наследственной информации в клетке	1
<b>Тема 2.5 Вирусы (1+1)</b>		
13	Неклеточная форма жизни: вирусы	1
14	Зачет по теме Клетка.	1
<b>Раздел 3. Организм (18 часов)</b>		
<b>Тема 3.1 Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма (1 ч).</b>		
15	Организм – единое целое. Многообразие организмов	1
<b>Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии (1 ч).</b>		
16	Обмен веществ и превращение энергии.	1
<b>Тема 3.3 Размножение(4 ч).</b>		
17	Деление клетки. Митоз	1
18	Размножение: бесполое и половое	1
19	Образование половых клеток. Мейоз	1
20	Оплодотворение	1
<b>Тема 3.4.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) ( 2 ч).</b>		
21	Индивидуальное развитие организмов	1
22	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	1
<b>Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (8 ч).</b>		
23	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики	1
24	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание Л/р	1

	2 Составление простейших схем скрещивания	
25	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. П/р 3 Решение элементарных генетических задач	1
26	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме	1
27	Генетика пола	1
28	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1
29	Генетика и здоровье человека	1
30	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1
<b>Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 ч).</b>		
31	Селекция: основные методы и достижения.	1
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития Л/р 3 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1
33	Зачет по разделу «Организм»	1
34	Заключение.	1
Всего часов: 34		
Из них лабораторных работ: 3		
Практических работ: 3		

