


Приложение № \_\_\_\_\_  
к ООП СОУ МКОУ «Кайлинская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза В.Д. Жихарева» утверждённой  
приказом МКОУ "Кайлинская средняя общеобразовательная школа имени Героя  
Советского Союза В.Д. Жихарева" № 136 от «01» 09 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
для учащихся 10-11 классов  
Количество часов - 172

Учебник:

10-11 класс – В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. Общая биология.  
Базовый уровень. Москва «ДРОФА» 2018г.

Принята на  
заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «29» 08 2020г.  
Руководитель ШМО  
Тебейкина Е.А. 

Принята  
педагогическим советом  
Протокол № 2  
от «31» 08 2020г.

Кайла  
2020

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе перечня документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013г. №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального, основного и среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 [N 1342](#), от 28.05.2014 [N 598](#), от 17.07.2015 [N 734](#), от 01.03.2019г. [N95](#));
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации в общеобразовательных учреждениях» (в ред. [Изменений N 1](#), утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 N 85, [Изменений N 2](#), утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 N 72, [Изменений N 3](#), утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 N 81);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 12.05.2016 № 2/16) ([www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru));
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31.03.2014 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 №576, от 28.12.2015 [N1529](#), от 26.01.2016 [N38](#), от 21.04.2016 [N459](#), от 29.12.2016 [N1677](#), от 08.06.2017 [N535](#), от 20.06.2017 [N 581](#), от 05.07.2017 [N629](#), от 28.12.2018 [N345](#), в ред. Приказа Министерства просвещения РФ от 08.05.2019 [N233](#), Указом Минпросвещения РФ от 22.11.19 [N632](#), Указом Минпросвещения России от 18.05.2020 [N249](#)).

- *регионального уровня:*

- Закон Кемеровской области от 05.07.2013 №86-ОЗ "Об образовании ";
- Приказ Министерства образования и науки Кузбасса от 24.04.2020 [N 806](#) «О методических рекомендациях по составлению учебных планов для 1-11 (12) классов государственных и муниципальных образовательных организаций Кемеровской области - Кузбасс, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, в рамках реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования на 2020/2021 учебный год».

- *школьного уровня:*

- Устав МКОУ «Кайлинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. Д. Жихарева»;
- Действующая лицензия от 07 октября 2015 г. серия 42ЛО1 № 0002423. Выдана Государственной службой по надзору и контролю в сфере образования Кемеровской области, бессрочно;

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся от 17.05.2018г. Учебный план для обучающихся в 10-11 классах ориентирован на 2-летний нормативный срок освоения образовательных программ среднего общего образования.

## 2. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения биологии в средней общей школе 10-11 классов учащиеся должны знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере);
- сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- имена великих ученых и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;
- сущность биологических процессов и явлений: хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора.

уметь:

- объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать биологические задачи разной сложности;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- выявлять приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения.

### **3. Место предмета в учебном плане**

Курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах.

Программа 10 класс рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю. Один час добавлен из части, формирующийся участниками образовательных отношений.

Программа 11 класса рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю) 1 час из федерального компонента и 2 часа из компонента образовательного учреждения.

В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы.

Резерв свободного учебного времени в 11 классе – 5 часов, которые будут отведены на уроки контроля знаний, в том числе в формате ЕГЭ

### **4. Содержание учебного предмета**

#### **10 класс**

#### **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (6 часов)**

*Тема 1.1.* Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 часа)

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

*Тема 1.2.* Сущность и свойства живого (2 часа). Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы.

*Тема 1.3.* Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)

Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы

#### **Раздел 2. Клетка (22 часа)**

*Тема 2.1.* История изучения клетки. Клеточная теория (2 часа)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, 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

*Тема 2.2.* Химический состав клетки (8 часов)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, 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

*Тема 2.3.* Строение эукариотической и прокариотической клеток (6 часов)

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

*Тема 2.4.* Реализация наследственной информации в клетке (4 часа)

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

### *Тема 2.5. Вирусы (2 часа)*

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

## **Раздел 3. Организм (42 часа)**

### *Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (3 часа)*

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

### *Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (7 часов)*

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления и синтеза 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

### *Тема 3.3. Размножение (8 часов)*

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

### *Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 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

### *Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (10 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. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

### *Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (10 часов)*

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)

## **11 класс**

Введение (2 часа)

## **Раздел 1. Эволюция органического мира (64 часа)**

*Тема 1.1. Возникновение и развитие эволюционной биологии (10 часов)*

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

*Тема 1.2. Механизмы эволюции (26 часов)*

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира

*Тема 1.3. Возникновение и развитие жизни на Земле (10 часов)*

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

*Тема 1.4. Возникновение и развитие человека - антропогенез (10 часов)*

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

*Тема 1.5. Селекция и биотехнология (8 часов)*

## **Раздел 2. Организмы в экологических системах (36 часов)**

*Тема 2.1. Организмы и окружающая среда (10 часов)*

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

*Тема 2.2. Сообщества и экосистемы (12 часов)*

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы

*Тема 2.3. Биосфера (6 часов)*

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)

*Тема 2.4. Биологические основы охраны природы (3 часа)*

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

*Повторение изученного: «Биология 10-11 класс» (5 часов)*

## **5. Тематический план 10 класса**

<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>	
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук	2

Тема 1.2. Сущность и свойства живого.	2
Тема 1.3. Уровни организации и методы познания живой природы	2
<b>Всего</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 2. Клетка</b>	
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория	2
Тема 2.2. Химический состав клетки	8
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток	6
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	4
Тема 2.5. Вирусы	2
<b>Всего</b>	<b>22</b>
<b>Раздел 3. Организм</b>	
Тема 3.1. Организм - единое целое. Многообразие живых организмов	3
Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии	7
Тема 3.3. Размножение	8
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	4
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость	10
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология	10
<b>Всего</b>	<b>42</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>

#### 6. Тематический план 11 класса

Название темы	Количество часов
<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>	<b>64</b>
Тема 1.1. Возникновение и развитие эволюционной биологии	10
Тема 1.2. Механизмы эволюции	26
Тема 1.3..Возникновение и развитие жизни на Земле.	10
Тема 1.4. Возникновение и развитие человека — антропогенез	10
Тема 1.5. Селекция и биотехнология	8
<b>Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>	<b>36</b>
Тема 2.1. Организмы и окружающая среда	10
Тема 2.2. Сообщества и экосистемы	12
Тема 2.3. Биосфера	6
Тема 2.4. Биологические основы охраны природы	3
Повторение изученного: « Биология 10-11 класс»	5
<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>