

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Коньшинская средняя общеобразовательная школа»  
Губкинского района Белгородской области

<b>Рассмотрено</b> Руководитель МС  Волкова И.В. Протокол №5 от «1» июля 2019 года	<b>Согласовано</b> Заместитель директора  Волкова И.В. «1» августа 2019 года	<b>Утверждаю</b> Директор МБОУ «Коньшинская СОШ»  Леонова В.В. Приказ № 119 от «1» июля 2019 года
---	--	--

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Биология»**  
**уровень среднего общего образования**  
**(базовый уровень ФКГОС).**

Составитель:  
Учитель биологии:  
Солодилова Антонина Петровна  
высшая квалификационная категория.

Срок реализации данной программы – 2 года

Год составления программы: 2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа для учащихся 10-11 класса составлена на основе программ курсов Федерального Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2010. – 256с.//, и авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии для базового изучения биологии в *X – XI классах И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов*– М.: Дрофа, 2009.

### *Цели программы:*

- подготовка высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении;
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания человека;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

### *Задачи программы:*

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

- подготовка высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении;
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания человека;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

*В рабочую программу внесены изменения:*

Авторская программа рассчитана в 10-11 классе на 68 часов:

10 класс- 34 часов, 11класс – 34 часа.

По учебному плану МБОУ «Коньшинская СОШ»:

10 класс- 34 часа, 11класс – 34 часа.

для 10 класса:

- Тема 3.5. «Наследственность и изменчивость» уменьшена на – 1 час.

*Рабочая программа ориентирована на использование УМК:*

для 10 класса:

- В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология», 10 -11класс: учеб. для базового уровня. – М.: Дрофа, 2009.

для 11 класса:

- В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология», 11 класс: учеб. для базового уровня. – М.: Дрофа, 2009.

- Н.И. Сонин. Общая биология. 10 класс: рабочая тетрадь к учебнику «Общая биология» 10 класс. – М.: Дрофа, 2009.- 64с.

*Программой предусмотрено проведение:*

для 10 класса:

- лабораторных работ – 5
- практических работ – 2

для 11 класса:

- лабораторных работ – 13
- экскурсии – 4

### **Формы организации учебного процесса:**

- коллективная;
- групповая;
- индивидуальная.

Форма обучения реализуется как органическое единство целенаправленной организации:

- содержание;
- обучающих средств;
- методов обучения.

**Виды учебных занятий:** урок, практическое занятие, игра-обсуждение, проектная деятельность.

### **Формы текущего контроля:**

- устные развернутые ответы с привлечением дополнительной информации;
- творческие работы (эссе);
- работы с терминами (письменно и устно);

- решение проблемных, логических, творческих задач, отражающих актуальные проблемы биолого-экологического направления

### **Требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов**

#### **Знать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

#### **уметь:**

- 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;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- 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:

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### Учебно-тематическое планирование для 10 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Кол-во лаб.раб	Кол-во практ.раб
	<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>	2		
1	Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1		
2	Тема 1.1.Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	2		
	<b>Раздел 2. Клетка</b>	10+2		
3	Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория	1+1		
4	Тема 2.2.Химический состав клетки	4+1		
5	Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток	3	3	
6	Тема 2.4.Реализация наследственной информации в клетке	1		
7	Тема 2.5.Вирусы	1		
	<b>Раздел 3. Организм</b>	18+2		
8	Тема 3.1.Организм – единое целое.	1		

	Многообразие живых организмов			
9	Тема 3.2.Обмен веществ и превращение энергии	2		
10	Тема 3.3.Размножение	4		
11	Тема 3.4.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2+1		
12	Тема 3.5.Наследственность и изменчивость	7	1	1
13	Тема 3.6.Основы селекции. Биотехнология.	2	1	
	<b>Итого</b>	<b>31+3резерв</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

### Учебно-тематическое планирование для 11 класса

Название темы		Количество часов	Количество лаб. работ	Количество экскурсий
<b>Раздел 4. Вид</b>				
Тема 4.1	История эволюционных идей	4		
Тема 4.2	Современное эволюционное учение	8	3	1

Тема 4.3	Происхождение жизни на Земле	3	1	2
Тема 4.4	Происхождение человека	4	2	
<b>ВСЕГО</b>		<b>19</b>		
<b>Раздел 5. Экосистемы</b>				
Тема 5.1	Экологические факторы	3		
Тема 5.2	Структура экосистем	4	4	
Тема 5.3	Биосфера – глобальная экосистема	2		
Тема 5.4	Биосфера и человек	2	3	
	Экскурсии	+3резерв		<b>1</b>
<b>ВСЕГО</b>		14		
	Заключение	<b>1</b>		
<b>Итого</b>		34	13	4

## Содержание курса

### 10 класс, «Общая биология», 34 часов

**Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 час)**

**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».

**Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)**

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

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

**Раздел 2. КЛЕТКА (10 часов)**

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

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, А. ван Левенгука, Р. Вирхов, К. Бэр, 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»

**Тема 2.2. Химический состав клетки (4 +1 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, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических и органических 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 живой природе», «Распределение химических элементов в неживой природе». Схемы и таблицы: «Строение молекула белка, ДНК, РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы РНК».

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

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: формы, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

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

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

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).\*

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### **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».

### **Тема 2.5. Вирусы.(1 час)**

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

**Демонстрация.** Схема: «Строение вируса», таблица: «Профилактика СПИДа».

## **Раздел 3. ОРГАНИЗМ (18 +4 резервных часа)**

### **Тема 3.1. Организм - единое целое. Многообразие живых организмов(1ч)**

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные и много клеточные организмы. Колония одноклеточных организмов.

**Демонстрация.** Схема: «Многообразие организмов»

### **Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.(2 часа)**

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».

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

Деление клетки. Митоз – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. 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».

### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(2+1 часа)**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

**Демонстрация.** Таблица: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие».

### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов )**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* 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.

**Демонстрация.** Схемы иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом. Примеры модификационной изменчивости.

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

Составление простейших схем скрещивания,\* решение элементарных генетических задач, \* изучение изменчивости.

#### **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, перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**Демонстрации.** Карта-схема: «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений.

Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений».

#### **Экскурсия**

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения

(ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

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

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

### **Содержание курса**

**11 класс, «Общая биология», 34 часа**

#### **Раздел 4. ВИД (19 часов)**

##### **Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)**

История эволюционных идей. *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.

**Демонстрации.** Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина.

Гербарные материалы, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород животных.

#### **Тема 4.2. Современное эволюционное учение (8 часов)**

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

**Демонстрации.** Движущие силы эволюции. Образование новых видов в природ.

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

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.\*

#### **Экскурсия.**

Многообразие видов (окрестности школы).

#### **Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)**

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

**Демонстрации.** Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира.

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

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

#### **Экскурсия.**

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

#### **Тема 4.4. Происхождение человека (4 часа)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

**Демонстрации.** Основные этапы эволюции человека. Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

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

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

## **Раздел 5. ЭКОСИСТЕМЫ (14 часов)**

### **Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)**

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

**Демонстрации.** Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

### **Тема 5.2. Структура экосистем (4 часа)**

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.

**Демонстрации.** Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

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

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме\*. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач.

### **Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* Эволюция биосферы.

**Демонстрации.** Биосфера. Круговорот углерода в биосфере. Круговорот воды в биосфере.

### **Тема 5.4 Биосфера и человек(2 часа)**

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

**Демонстрации.** Последствия деятельности человека в окружающей среде.

Заповедники и заказники России.

### **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

### Экскурсии (+3 резерв)

Естественные и искусственные экосистемы.

### Заключение (1час)

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество 6 учащихся		
		Имеется в наличии	Обеспеченность %	Необходимо приобрести
<b>1</b>	<b>Библиотечный фонд</b>			
1.	Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы/авт. – сост. И.Б. Морзунова. -2-е изд., стереотип.– М.: Дрофа, 2009.	1	100%	
2.	В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология», 10 класс: учеб. для базового уровня. – М.: Дрофа, 2009.	3	50%	
	В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология», 11 класс: учеб. для базового уровня. – М.: Дрофа, 2009.	3	50%	
<b>2.</b>	<b>Лабораторное оборудование, приборы</b>			
1	Цифровой микроскоп	2	33%	
2	Приборы для демонстрации опытов	3	50%	
<b>3.</b>	<b>Раздаточный материал</b>			
1	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных и практических работ (посуда, препаровальные принадлежности, предметные и покровные стекла)	6	100%	
10	Гербарии растительные сообщества	1	100%	

<b>4.</b>	<b>Печатные наглядные пособия</b>			
1	Комплект таблиц по обще биологии.	1	100%	
2	Комплект таблиц для 10-11 класса	1	100%	
<b>6.</b>	<b>Средства ИКТ</b>			
1	Виртуальная школа Кирилла и Мифодия 10 класс	1	100%	
2	Виртуальная школа Кирилла и Мифодия 11 класс	1	100%	
3	Компьютер	1	100%	
4	Принтер	1	100%	
5	Проектор	1	100%	
6	Экран	1	100%	