

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ №1» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

« П Р О В Е Р Е Н О »

Заместитель директора по УВР

Ваш. / Зареева И.Г.

«29» августа 2019г.

« У Т В Е Р Ж Д Е Н О »

Директор МБОУ Гимназии №1 г.о. Самара

Л.Е. Загребова Загребова Л.Е.

Приказ №439/од от « 30» августа 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование предмета	Биология
Класс	10-11
Уровень	Базовый
Учитель/ учителя	Мясникова Ольга Владимировна
Количество часов по учебному плану	
– в неделю	
– в год	10 кл – 1ч, 11 кл – 1ч. 10 кл – 34ч, 11 кл – 34ч.
Выходные данные	Программа по биологии. 10-11 класс. Авт. Г.М. Дымшиц, О. В. Саблина Биология. Рабочие программы. 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.М.Дымшиц, О.В. Саблина. - М.: Просвещение, 2018. - 47 с.: ил.
Учебники, учебные пособия	Биология. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Л.Н. Кузнецова и др.]; под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. - М. : Просвещение, 2016. Биология. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Л.Н. Кузнецова и др.]; под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. - М. : Просвещение, 2015.

« Р А С С М О Т Р Е Н О »

на Методическом объединении учителей  
естественно-математического направления

Протокол № 1 от « 28 » августа 2019 г.

Самара  
2019/2020 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса (базовый уровень) разработана на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», программы по биологии для 10-11 классов (базовый уровень). (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 кл. / сост. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. - М. : Просвещение, 2007.)

Курс общей биологии направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции. У учащихся должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на глубоком понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи.

### *Цели программы*

Образовательные цели курса биологии в 10-11 классе направлены на достижение учащимися четырех видов компетентности: мировоззренческой, методологической, теоретической, практической.

*Мировоззренческая* компетентность предполагает усвоение учащимися знаний с целью формирования научного мировоззрения и развития понимания ценности природы и жизни.

*Методологическая* компетентность включает ознакомление учащихся с методами научного познания и методами биологической науки.

*Теоретическая* компетентность означает усвоение учащимися фундаментальных и прикладных научных теорий, ознакомление с основными закономерностями развития живой природы.

*Практическая* компетентность предполагает осознание практической ценности биологического знания и образования, развитие профессиональных интересов школьников.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменения социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменении характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- *социализация* обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или 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 призвано обеспечить:

- *ориентации* в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- *развитие* познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных

знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- *овладение* ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- *формирование* у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии для старшей ступени обучения является преемственным по отношению к курсу «Основы общей биологии», изучаемому в 9-м классе. Однако изучение биологии в 10 –11 классах осуществляется на более высоком уровне общения. С обязательным включением основных методологических и теоретических знаний биологии.

В программе приводится тематический перечень лабораторного практикума.

При изучении курса применяются такие формы обучения, как дискуссии, рефераты, доклады. Кроме докладов, посвящённых научным проблемам и фактам, ученики готовят доклады, посвящённые истории науки и великим учёным.

### **Место предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом Гимназии № 1 для изучения биологии в 10-11 классах на базовом уровне отводится 1 ч неделю (34 ч в год).

### **Планируемые результаты изучения учебного курса**

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классах учащиеся должны **понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, роста и развития;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере;
- строение биологических объектов: структуру вида и экосистем, биосферы;
- сущность биологических процессов: действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;

**знать:**

биологическую терминологию и символику, основные структуры и функции клетки, роль основных органических и неорганических соединений, сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и размножения организмов, основные законы наследственности и изменчивости; основы эволюционного учения, основы экологии и учения о биосфере;

**уметь:**

решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые

результаты и возможности современной биологии; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; применять полученные знания для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классах:

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **Содержание учебного предмета**

### **10 класс**

#### **Введение (1 ч.)**

Биология- наука о живой природе. Основные свойства живой материи. Уровни организации жизни. Методы биологической науки. Становление и развитие биологии. Проблемы и задачи современной биологии.

#### **Раздел I. Клетка - единица живого (16 ч.)**

##### **Тема 1. Химический состав клетки (5 ч.)**

Химические элементы и неорганические вещества клетки, их роль. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки; их значение в жизни клетки. Нуклеиновые кислоты, их свойства и биологическое значение. АТФ, ее свойства и биологическое значение.

##### **Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч.)**

Цитология как наука, ее становление и развитие. Клеточная теория. Методы современной цитологии. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Мембранные и немембранные органоиды клетки, их особенности организации, их значение. Ядерный аппарат клетки. Строение хромосом. Ядрышко. Значение ядерного аппарата в жизнедеятельности клетки. Прокариоты и эукариоты.

### **Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч.)**

Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен и его значение. Фотосинтез. Хемосинтез. Биологическое окисление при участии кислорода.

### **Тема 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (4 ч.)**

Понятие «ген». Геном. Репликация ДНК. Генетический код, его свойства. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция.

Неклеточная форма жизни – вирусы. Вирусные заболевания человека. СПИД и его профилактика.

## **Раздел II. Размножение и развитие организмов (6 ч.)**

### **Тема 5. Размножение организмов (4 ч.)**

Клеточный цикл, его периоды. Бесполое размножение и его способы: деление клеток, размножение спорообразованием, почкованием, фрагментами тела, вегетативное размножение. Половое размножение. Мейоз. Партогенез. Гаметогенез. Оплодотворение у животных и растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.

### **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2 ч.)**

Онтогенез и его периоды. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

## **Раздел III. Основы генетики и селекции (11 ч.)**

### **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч.)**

Генетика как наука. Предмет изучения генетики. Основные этапы развития генетики. Методы, применяемые в генетических исследованиях. Основные понятия генетики. Основные закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков. Доминирование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.

### **Тема 8. Закономерности изменчивости (3 ч.)**

Модификационная и наследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. Генетика человека как наука. Наследственные болезни людей, их лечение и предупреждение.

### **Тема 9 Генетика и селекция (3 ч.)**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции и её успехи. Генная и клеточная инженерия. Проблемы биотехнологии.

#### **Лабораторные работы:**

1. Каталитическая активность ферментов в живых тканях.
2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
4. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Составление простейших схем скрещивания.
7. Решение элементарных генетических задач.
8. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

## **Раздел I. Эволюция (20 ч.)**

### **Тема 1. Развитие эволюционных идей (3 ч.)**

Понятие о биологической эволюции. Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения и суть учения Ч. Дарвина. Определение движущих сил эволюции по Дарвину. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Популяция.

### **Тема 2. Механизмы эволюционного процесса (7 ч.)**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Изоляция. Микроэволюция. Приспособленность- результат действия факторов эволюции. Видообразование и его типы. Макроэволюция. Направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс.

### **Тема 3. Возникновение жизни на Земле (1 ч.)**

Возникновение жизни на Земле. Мировоззренческое значение взглядов на возникновение жизни на Земле. Гипотеза биохимической эволюции. Современные научные представления о происхождении жизни.

### **Тема 4. Развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. К.Линней. Принципы систематики. Классификация организмов.

### **Тема 5. Происхождение человека (5 ч.)**

Ближайшие родственники человека среди животных. Антропогенез. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

## **Раздел II. Основы экологии (11 ч.)**

### **Тема 6. Экосистемы (7 ч.)**

Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды. Понятие вида, популяции. Типы взаимодействий популяций разных видов. Сообщества. Биогеоценозы. Разнообразие экосистем, типы взаимодействия живых организмов в экосистемах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем. Свойства биогеоценозов. Сукцессии. Агроценозы.

### **Тема 7. Биосфера. Охрана биосферы (2 ч.)**

Состав и функции биосферы. Учение о биосфере Вернадского. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

### **Тема 8. Влияние деятельности человека на биосферу (2 ч.)**

Основные экологические проблемы современности. Ноосфера. Влияние деятельности человека на биосферу. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

### **Повторение и обобщение (3 ч.)**

#### **Лабораторные работы:**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию.
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.
4. Составление схем передачи веществ и энергии.
5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
6. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
7. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.
8. Решение экологических задач.
9. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоёмов.

10. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### Распределение учебного времени

Тема	Количество часов
<b>10 класс</b>	<b>34</b>
Введение	1
<b>Раздел I. Клетка - единица живого</b>	<b>16</b>
Химический состав клетки	5
Структура и функции клетки	4
Обеспечение клеток энергией	3
Наследственная информация и реализация её в клетке	4
<b>Раздел II. Размножение и развитие организмов</b>	<b>6</b>
Размножение организмов	4
Индивидуальное развитие организмов	2
<b>Раздел III. Основы генетики и селекции</b>	<b>11</b>
Основные закономерности явлений наследственности	5
Закономерности изменчивости	3
Генетика и селекция	3
<b>Резерв</b>	<b>0</b>
<b>11 класс</b>	<b>34</b>
<b>Раздел I. Эволюция</b>	<b>20</b>
Развитие эволюционных идей	3
Механизмы эволюционного процесса	7
Возникновение жизни на Земле	1
Развитие жизни на Земле	4
Происхождение человека	5



<b>Раздел II. Основы экологии</b>	<b>11</b>
Экосистемы	7
Биосфера. Охрана биосферы	2
Влияние деятельности человека на биосферу	2
<b>Повторение и обобщение</b>	<b>3</b>
<b>Резерв</b>	<b>0</b>

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Беляев Д.К. Общая биология: учебн. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, М.П. Бородин и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2015.- 304 с.
2. Биология. 6-11 классы: конспекты уроков: технологии, методы, приёмы. Сост. Пустохина О.А., Селезнёва Н.А. и др. – Волгоград: Учитель, 2009
3. Биология 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций. Авт. – сост. Фасевич И.Н. и др. – Волгоград: Учитель, 2009
4. Биология 6-7 классы: нестандартные уроки и внеклассные мероприятия. Сост. Касаткина Н.А. – 2-ое издание, стер. – Волгоград: Учитель, 2008
5. Биология: пособие для поступающих в вузы, том 1,2 – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2002
6. Биология. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений : профил. уровень: в 2ч. Бородин П.М. и др. под ред Шумного В.К. и Дымшица Г.М. – 6-е изд., перераб – М.: Просвещение, 2015
7. Галеева Н.Л. 100 приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии: методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006
8. Герасимов Ю.Л. и др. Экзаменаторы-биологи – абитуриенту, вып. 1-4. Самара: Самарский университет, 2001
9. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008
10. Дженкинс Мортон, 101 ключевая идея: Эволюция – М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2001
11. Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н. Биология. 9 класс 2-ое изд.- М.: Мнемозина, 2009.