

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей «Ступени»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО

 А.Н.Выводцева

Протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ  
«Лицей «Ступени»

 Н.А. Тюрина

Приказ № 147  
от «01» сентября 2017 г



## Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Биология  
Класс: 10 класс (базовый)  
Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основании Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной образовательной программы по биологии. Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2007)

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Актуальность данного курса в том, что биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутриспредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию **патриотизма и гражданской ответственности.**

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы).

В учебный процесс включены **2 практических и 1 лабораторная работа** (10 класс), **4 практических и 3 лабораторных работы** (11 класс). Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

### ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

**В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2007. -368с.**

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с
2. Брем З.и Мейнке И.; Биология: Справочник школьника и студента Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
4. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.
5. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008
2. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008
3. Электронное приложение к учебнику Сонина, Агафоновой «Общая биология» Базовый уровень

Дополнительная литература для учеников:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002
3. Кириленко Сборник задач по генетике
4. Онищенко А.В. Биология в таблицах и схемах.. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
5. Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.

Интернет-ресурсы:

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ

### *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:*

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Содержание тем учебного курса

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

### **ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### **КЛЕТКА (11 часов)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

### **ОРГАНИЗМ (19 часов)**

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

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.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

№	Раздел программы	Количество часов	Лабораторных работ	Практических работ
1	<b>ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ</b>	<b>4</b>	-	
2	<b>КЛЕТКА</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	-
3	<b>ОРГАНИЗМ (19 часов)</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока /урок в теме	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	К-во часов	Практическая часть	ЦОРы	Дата (план)	Дата (факт)
<b>Введение 1 час</b>						
1	Что будем изучать. Как работать с учебником Вводный инструктаж по ТБ	1			1 нед. сент.	
<b>Биология как наука. Методы биологического познания 3 часа</b>						
2/1	Краткая история развития биологии	1		3	2 нед. сент.	
3/2	Сущность жизни и свойства живого	1		3	3 нед. сент.	
4/3	Уровни организации живой материи. Методы биологии	1		3.2	4 нед. сент.	
<b>Клетка 11 часов</b>						
5/1	История изучения клетки. Клеточная теория	1		1.2	1 нед.окт.	
6/2	Химический состав клетки.	1		2.3	2 нед.окт.	
7/3	Неорганические вещества клетки	1		1.3	3 нед.окт.	
8/4	Органические вещества клетки. Липиды	1		2.3	4 нед.окт.	
9/5	Органические вещества клетки. Углеводы. Белки	1		3.4	5 нед.окт.	
10/6	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты	1		3.4	2 нед. нояб	
11/7	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	1	Л.р.1 Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.	1.3	3 нед. нояб	
12/8	Клеточное ядро. Хромосомы.	1		2.3	4 нед. нояб	
13/9	Прокариотическая клетка	1		3	1 нед.декаб	
14/10	Реализация наследственной информации в клетке	1		3	2 нед.декаб	
15/11	Неклеточная форма жизни: вирусы	1		2.3	3 нед.Декаб	
<b>Организм 19 часов</b>						
16/1	Организм – единое целое. Многообразие организмов	1		2.4	4 нед.декаб	
17/2	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1		3.4	3 нед. янв.	
18/3	Пластический обмен. Фотосинтез	1		2.3	4 нед. янв.	
19/4	Деление клетки. Митоз.	1		3	5 нед. янв.	
20/5	Размножение: бесполое и половое	1		2.3	1 нед.февр.	
21/6	Образование половых клеток. Мейоз.	1		2.3	2 нед.февр.	
22/7	Оплодотворение.	1		1.2	3нед.февр.	
23/8	Индивидуальное развитие организмов.	1		2.3	4 нед.февр.	
24/9	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1		2.3	1 нед.марта	
25/10	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель.	1		1	2 нед.марта	

26/11	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1		1.2	3 нед.марта	
27/12	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	1	П.р. 1. Составление простейших схем скрещивания	2.3	1 нед.апреля	
28/13	Хромосомная теория наследственности.	1		3.4	2 нед.апреля	
29/14	Современные представления о гене и геноме	1		3.4	3 нед.апреля	
30/15	Генетика пола	1	П.р.2.Решение элементарных генетических задач	2.3	4 нед.апреля	
31/16	Изменчивость наследственная и ненаследственная	1		2.4	1 нед. мая	
32/17	Генетика и здоровье человека	1	Л.р.2.Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возм. Последствий их влияния на организм	1.2.3	2 нед. мая	
33/18	Селекция: основные методы и достижения	1		1.2	3 нед. мая	
34/19	Биотехнология: достижения и перспективы	1		1.2	4 нед. мая	

### Цифровые образовательные ресурсы.

1. [http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estesty\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estesty_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. Диск ООО «Дрофа» Электронное приложение к учебнику Сивоглазова, Агафоновой, Захарова «Общая биология» Базовый уровень
4. Диск Электронное приложение к учебнику Сухоруковой, Кучменко, Ивановой. Биология Серия «Сферы»