

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей



<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании Малого педагогического совета</p> <p>Протокол № 1 от 30.08.2017</p>	<p>«Утверждено» от 31.08.2017г.</p> <p>Директор Аничкова лицея</p> <p>Грубицын Н.Ф.</p>
--	---



Рабочая программа  
по биологии  
для 10 В класса

Автор - составитель: Е.Л.Золотухина

2017-2018 учебный год

## Оглавление

Пояснительная записка .....	4
Учебный план.....	8
Содержание учебного предмета .....	9
Календарно-тематическое планирование.....	10
Литература, ЭОР и средства обучения.....	11

## Пояснительная записка

Рабочие программы среднего общего образования по биологии составлены на основе Фундаментального ядра содержания образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования.

**Содержание биологического образования** в средней школе формируется на основе фундаментального ядра школьного биологического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к средней школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в средней школе, а также дает примерное его распределение между 8 -11 классами.

Содержание биологического образования включает следующие разделы: *ботаника, зоология, анатомия, общая биология.*

### Место и роль предмета в учебном плане

Программа В. В. Пасечника, реализованная в учебнике «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10—11 классы» (авторы: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник), представляет два варианта часовой нагрузки: 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 70 часов преподавания в течение двух лет; 2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 140 часов преподавания в течение двух лет. В Аничковом лицее за счет 1 дополнительного часа, выделенного из Компонента образовательного учреждения, преподавание ведется по второму варианту – 2 часа в неделю. В соответствии с учебным планом Аничкова лицея 68 часов в год в 10 классе.

Биологическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение биологии в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

#### **в направлении личностного развития:**

- формирование представлений о биологии как части мировой культуры и о месте биологии в современной цивилизации, о способах познания явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

***в метапредметном направлении:***

- развитие представлений о биологии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта биологического эксперимента;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

- овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для навыков исследовательской деятельности.

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

Изучение биологии в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

***в личностном направлении:***

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной биологической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию биологических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

- представление об идеях и о методах биологии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть биологическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения биологических проблем, представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать биологические средства наглядности (таблицы, графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентностей в области использования информационно-коммуникационных технологий;

***в предметном направлении:***

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по биологии являются:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Типы уроков**

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

### Формы контроля

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своих работ;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Контрольные работы;
- Диагностические работы;
- Самостоятельные работы;
- Тестирование;
- Фронтальный опрос;
- Устный опрос;
- Зачет;
- Работа по карточкам;
- Рефлексия.

### Учебный план 10-в класса «Общая биология» (68 ч, 2 ч в неделю)

№ тем	Название темы	Количество часов
1.	Введение	4
3	Молекулярный уровень	18
4	Клеточный уровень	8
5	Обмен веществ и энергии в клетках	10
6	Деление клеток. Митоз, мейоз	7
7	Индивидуальное развитие	6
8	размножение	6
9	Генетика	9
	Итого	68

## **Основное содержание программы 10 класс. Общая биология.**

(68 ч, 2 ч в неделю)

### **Введение (4 часа)**

Краткая история биологии. Методы исследования в биологии. Сущность и свойства жизни. Уровни организации жизни.

### **Молекулярный уровень (18 часов)**

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, липиды, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Матричные процессы (репликация, репарация, транскрипция). Синтез белка, генетический код, решение задач. Регуляция активности генов.

**Практическая работа:** решение задач по теме генетический код и биосинтез белка.

### **Клеточный уровень (8 часов)**

Гипотезы происхождения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Клетки царств сравнение (растительная, животная, грибы, прокариоты). Вирусы.

**Практическая работа:** Сравнение клеток разных царств.

### **Обмен веществ и энергии в клетках (10 часов)**

Понятие метаболизма. Пластический и энергетический обмен в клетках. Строение митохондрий и пластид. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Фотосинтез. Дыхание. Брожение. Хемосинтез.

### **Деление клеток. Митоз, мейоз (7 часов)**

Жизненный цикл клетки. Стадии цикла клетки. Митоз, его значение. Амитоз, к-митоз. Мейоз, значение мейоза. Гаметогенез.

**Демонстрация** модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток.

**Практическая работа:** подсчёт количества ДНК и хромосом в разные фазы жизненного цикла клетки.



### **Индивидуальное развитие организмов (6 часов)**

Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов (эмбриональное и постэмбриональное).

**Демонстрация** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

### **Лабораторная работа**

3.Выявление изменчивости организмов.

### **Размножение (6 часов)**

Виды бесполого и полового размножения организмов. Преимущества и недостатки бесполого и полового размножений. Чередование поколений в жизненных циклах организмов. Особенности размножения растений. Двойное оплодотворение.

### **Генетика (9 часов)**

Повторение 1-2-3 законов Менделя. Изменчивость. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование. Генетика человека.

### **Материально-техническое и информационно-технического обеспечения:**

#### **Оборудование:**

проектор, компьютер, колонки

авторские презентации к каждой теме

Литература и тематические папки ко всем урокам, подборка иллюстраций на бумажных носителях, фотографии и электроннограммы, таблицы, объемные модели торса и скелета человека, подборка задач и заданий.

### **Календарно-тематическое планирование по курсу «Общая биология» для 10 класса (см.Примечание)**

#### **Принятые сокращения:**

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

## Список учебной литературы

### Учебник:

Авторы: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.

Название: Биология. Общая биология (базовый уровень) 10-11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2017.

### Электронные ресурсы для учащихся:

Образовательные сайты:

<http://eco-bio.spb.ru/>

<http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections/lection06.html>

<http://www.ebio.ru/>

<http://www.biolimp.spb.ru>

<http://kpdbio.ru/>

### Дополнительные источники информации:

- 1) авторские презентации к каждой теме с текстовыми комментариями, [zadavator.spbal.ru](http://zadavator.spbal.ru)
- 2) Словари и энциклопедии на Академике <http://dic.academic.ru/>
- 3) МЕДИЦИНСКИЙ ПОРТАЛ МЕДУНИВЕР: [HTTP://MEDUNIVER.COM/](http://MEDUNIVER.COM/)
- 4) Современная биология <http://www.sbio.info/>

Календарно-тематическое планирование по БИОЛОГИИ 10в класс										
Тема	Количество часов	№ в теме	№ урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения (предметные)	УУД	Виды контроля учеб. деятельности	Дата (план)	Дата (факт)	ДЗ
			Вве де ни е							
	2		1	Краткая история биологии	раскрывать этапы становления биологии	Регулятивные:	ФО			§1-2
			2	Методы исследования в биологии	характеризовать связь между уровнем изучения биологии и исполбзуемыми методами	различать способ и результат действия.	СР			
			3	Сущность и свойства жизни	Раскрывать свойства живых систем	Познавательные: владеть общим приемом решения задачи.	СР			§3-4
			4	Уровни организации жизни	Уметь раскрывать иерархию живых систем	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	ТР			§5
<b>Молекулярный уровень</b>										

			5	Особенности химического состава клетки	Знать особенности химического состава клетки	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>				§6	
			6	Вода, её роль в жизнедеятельности	Связывать строение молекулы воды с ее свойствами			СР			§7
			7	Минеральные вещества, их функции				СР			§8
			8	Углеводы, строение, классификация	Уметь опознавать углеводы по структурной формуле			СР			§8
			9	Углеводы, функции	Связывать строение и функцию			ТР			§9
			10	Липиды, строение, классификация	Знать строение и классификацию липидов			ИР			§10
			11	Липиды, функции	Уметь связывать строение и функции липидов			ТР			§10
			12	Белки, строение	Знать уровни организации белков			ФО			§11
			13	Белки, функции	Уметь связывать строение и функции белков			СР			§11
			14	Нуклеиновые кислоты история открытия	Знать основные этапы истории открытия НК			ФО			§12
			15	Нукл.кислоты строение,	Знать строение и виды НК, уровни организации			ТР			§12

			16	Нукл.кислоты функции	Уметь связывать строение и функции НК		СР			§13
			17	Матричные процессы в клетке	Знать виды матричных процессов		ИР			
			18	Биосинтез белка	знать этапы синтеза и ферментные системы		ИР			§26
			19	Свойства генетического кода	уметь объяснять принципы кодирования		КР			§26
			20	Решение задач	уметь решать задачи по биосинтезу белка		ИР			
			21	Решение задач	уметь решать задачи на свойства ген.кода		СР			
			22	Регуляция активности генов	иметь представления о регуляции активности генов		СР			§27
Клеточный уровень										
			23	Методы цитологии . Клеточная теория	знать исторические этапы становления науки о клетке. Уметь характеризовать цитологические методы	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	ИПР			§5
			24	Строение животной клетки	уметь сравнивать особенности строения и функции органелл	Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	СР			§14

			25	Клеточный центр, рибосомы	уметь сравнивать особенности строения и функции органелл	Коммуникативные: контролировать действия партнера. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности				§15	
			26	эпс, комплекс Гольджи, лизосомы	уметь сопоставлять особенности строения органелл и их функций		ФО				§15
			27	Митохондрии, пластиды, жгутики	уметь сопоставлять особенности строения органелл и их функций		СР				§16
			28	Сходства и различия клеток прокариот и эукариот	характеризовать и сравнивать компоненты клеток разных царств		ТР				§17
			29	Сходства и различия клеток растений животных грибов	характеризовать и сравнивать компоненты клеток разных царств		ИПР				§18-19
			30	Вирусы. Прионы	знать структурные и функциональные основы организации вирусов		ИР				§20
<b>Обмен веществ и энергии в клетках</b>											
			31	Обмен веществ и энергии в клетках	объяснять связь пластического и энергетического обменов	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи.				§21	
			32	Роль АТФ в обмене веществ	уметь характеризовать роль АТФ в клетке		ИР				§13

			33	Энергетический обмен	уметь сопоставлять э	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	ТР			§22
			34	Решение задач	уметь вычислять энергетический выход дыхания и брожения		СР			§22
			35	Питание клетки	объяснять типы питания и их особенности		ТР			§23
			36	Автотрофное питание. Фотосинтез	оценивать вклад стадий фотосинтеза в энергетический и пластический обмен		СР			§24
			37	Автотрофное питание. Хемосинтез	уметь классифицировать виды хемосинтетиков, раскрывать понятие хемосинтеза		ИПР			§25
			38	Гетеротрофы. Миксотрофы	уметь сравнивать энергетические возможности дышащих и недышащих организмов		ИР			по тетради
			39	Решение задач	уметь вычислять энергетический выход дыхания и брожения		ФО			§27
			40	Решение задач	уметь вычислять энергетический выход дыхания и брожения		СР			

Деление клеток. Митоз, мейоз										
			41	Жизненный цикл клетки	оценивать стадии жизненного цикла клетки	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	ТР			§28
			42	Митоз. Амитоз. К-митоз	характеризовать стадии митоза, значение митоза	Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.				§29
			43	Решение задач	делать расчёты по схеме митоза	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	КР			§30
			44	Мейоз	уметь сопоставлять особенности мейоза и митоза		ТР			§30
			45	Решение задач	делать расчёты по стадиям мейоза		СР			по тетради
			46	Гаметогенез	сравнивать стадии овогенеза и сперматогенеза		ИПР			§33
			47	Решение задач	уметь рассчитывать выход гаметогенеза		СР			§30
Индивидуальное развитие										
			48	Оплодотворение. Виды оплодотворения	характеризовать стадии и виды оплодотворения		ФО			§34
			49	Онтогенез	раскрывать понятие онтогенеза и его этапы	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	ТР			§35
			50	Эмбриогенез: гисто- и органогенез	уметь характеризовать ранние этапы эмбриогенеза		ИПР			§35-36
			51	Эмбриогенез: дробление, гастрюляция	уметь сравнивать этапы эмбриогенеза	Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов				§36



			52	Критические периоды развития плода	характеризовать особенности процессов в организме в критические периоды	решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	ТР			по тетради
			53	Постэмбриональный период	уметь раскрыть сущность этапов онтогенеза в постэмбриональный период		СР			§36, 37
<b>Размножение</b>										
			54	Размножение. Бесполое размножение	Раскрывать виды бесполого размножения и их особенности		ТР			§31
			55	Виды бесполого размножения	уметь характеризовать части анализатора		ИР			§31
			56	Половое размножение	Раскрывать виды полового размножения и их особенности		СР			§32
			57	Чередование поколений в жизненных циклах	раскрывать преимущества жизненных стратегий чередования поколений		ИР			§32 по тетради
			58	Особенности размножения растений	характеризовать особенности размножения растений		СР			по тетради

			59	Двойное оплодотворение. Решение задач	сравнивать преимущества двойного оплодотворения перед простым		ИР			по тетради
<b>Генетика</b>										
			60	Повторение законов Менделя	уметь решать и составлять схемы задач	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности	ТР			§38-41
			61	Повторение законов Менделя	уметь решать и составлять схемы задач		ИР			§38-41
			62	Решение задач	уметь решать и составлять схемы задач		ИПР			§38-41
			63	Сцепленное наследование	Объяснять особенности наследования сцепленных генов		ФО			§42
			64	Сцепленное наследование	Объяснять особенности наследования сцепленных генов		СР			§42
			65	Взаимодействие генов	уметь решать и составлять схемы задач		СР			§43
			66	Взаимодействие генов	характеризовать виды взаимодействия генов		ТР			§43
			67	Решение задач	уметь решать и составлять схемы задач		ФО			по тетради

			68	Решение задач	уметь решать и составлять схемы задач		ИР			
--	--	--	----	---------------	---	--	----	--	--	--