

Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
**гимназия № 498**  
Невского района Санкт-Петербурга

Рекомендована к использованию  
Педагогическим советом ГБОУ  
гимназии № 498

Протокол от 25.05.2018 № 6.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**для 11 класса**  
**ПО БИОЛОГИИ**

Срок реализации 2018-2019 учебный год

Санкт-Петербург

2018 г.

## Содержание

1	Пояснительная записка.....	стр. 3
2	Содержание учебного предмета.....	стр. 6
3	Тематическое планирование.....	стр. 7
4	Поурочно- тематическое планирование.....	стр. 8

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 11 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии № 498, протокол от 25.05.2018 № 6.

Рабочая программа по биологии для 11 класса детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты.

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Содержание курса в 11 классе предусматривает изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

В основе методики преподавания курса «Общая биология» лежит проблемно-поисковый эвристический подход, обеспечивающий реализацию развивающих задач учебного предмета. При этом используются разнообразные методы и формы обучения. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного

общего образования и в соответствии с учебным планом ГБОУ гимназия №498 данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 1 час в неделю. Всего по учебному плану — 34 часа.

#### **Учебно-методический комплект**

##### **Методические и учебные пособия:**

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2015.
2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2015.
3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2017. - 254с.

##### **Рекомендуемые средства обучения:**

1. микроскопы, лупы
2. гербарии, микропрепараты
3. ТСО (проектор, интерактивная доска, компьютер)
4. коллекции насекомых
5. фотографии и рисунки биологических объектов
6. лабораторная посуда и оборудование

##### **Список литературы:**

1. Захаров В.Б, Мамонтов, С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Ч.1 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. – 7-е изд. – М.: Дрофа, 2005.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.. Общая биология. 11 класс. Ч. 2 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. 7-е изд. – М.: Дрофа, 2005
3. Общая биология. 10-11 классы / под ред. Акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. -6-е изд. – М.: Просвещение, 1997.
4. Общая биология \ под ред. Акад. В.К. Шумского, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1999.
5. Айла, Ф., Кайгер, Дж. Современная генетика: в 3 т. – М.: Мир, 1987
6. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986.
7. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): учебное пособие для 10-11 классов средней школы. 2-е изд. – М.: Наука, 1996.
8. Инге-Вечмонтов, С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989.
9. Мамонтов С.Г., Биология: пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
10. Одум.Ю. Экология. – М.: Мир, 1986.
11. Флинт Р., Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.  
Экологические очерки о природе и человеке \ под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
12. Яблоков А.В., Юсуфов. А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). – 4-е изд. – М.: Высшая школа, 1998.
13. Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 1966
14. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001
- 15.Эттенборо Д. Жизнь на Земле. – М.: Мир, 1984.
- 16 Мягкова А.Н. Сивоглазов В.И. Преподавание общей биологии. – М.: 1987
17. Короткова Л.С. Красновидова С.С. Дидактический материал по общей биологии. 10 класс. – М.: 1984
18. Методические рекомендации по лабораторным работам курса общей биологии в педучилищах. – М.: 1982.

##### **Интернет-материалы:**

[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://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

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

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения биологии в 11 классе ученик должен знать/ понимать:

- основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; В. И. Вернадского о биосфере); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции;
- современную биологическую терминологию и символику;

#### **Уметь:**

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы, правила; необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей направления эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

*Основные формы текущего контроля реализации программы* – контрольные работы. Количество контрольных работ за год – 3.

*Виды и формы практической части программы:* основные формы реализации практической части программы - лабораторные и практические работы, экскурсии, выполнение проектов. Количество лабораторных и практических работ за год – 4.

Реализация содержания данного курса строится на основе деятельностного подхода.

*Применяемые организационные формы:* классно-урочная система обучения, индивидуальные задания (домашние, по выбору), групповые формы работы (в том числе — парные, наиболее актуальны при выполнении лабораторных и практических работ), дифференцированного обучения (с выбором заданий разного уровня сложности).

Основной *тип управления* познавательной деятельностью: обучение по книге и обучение с помощью ТСО (презентаций уроков).

#### *Преобладающие методы:*

1. объяснительно-иллюстративные (объяснения учителя (лекция), объяснения учителя с элементами беседы, фронтальный опрос, объяснение новой темы учащимися);
2. практические (т.к. лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии, стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к

естественным наукам в целом. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности.);

3. информационные;

4. тестовый контроль (в том числе, самостоятельная работа учащихся).

*Ведущие технологии:*

1. Рейтинговая система

2. Проблемное обучение

3. Критического мышления

Виды и формы промежуточного, итогового контроля

Предмет	I полугодие	II полугодие	Итоговый контроль (год)
Биология	ОМЗ* Тестовая работа	ОМЗ* Защита коллективного проекта	Зачёт

\* ОМЗ - обязательный минимум знаний (зачет/незачет)

## Содержание учебного предмета

### Эволюционное учение (13 часов)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

### **Развитие органического мира (8 часов)**

Условия среды, геологии, появление и расцвет организмов, ароморфозу, идиоадаптации.

Классификация человека. Биологические и социальные факторы.

Дриопитек, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец. Человек Разумный как вид. Расы.

Антропогенез.

### **Взаимодействие организма и среды (7 часов)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Лабораторные и практические работы – Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

### **Биосфера и человек. Основы экологии (5 часов)**

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа – Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

## **Тематическое планирование**

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Эволюционное учение	13
2	Развитие органического мира	8
3	Взаимодействие организма и среды	7
4	Биосфера и человек. Основы экологии	5
<b>Итого: 33 часа + 1 час резерв</b>		

## Поурочно - тематическое планирование

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема урока	Тип урока	Контроль	Планируемые результаты обучения
1			История представлений об эволюции живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	<b>Знать/понимать:</b> - основные положения эволюционной теории Дарвина, - сущность действия искусственного и естественного отбора, - формирование приспособленности, - образование видов <b>Уметь:</b> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, причины эволюции, изменчивость видов по морфологическому критерию
2			Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты	Комбинированный	Устный опрос	
3			Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Комбинированный	Устный опрос	
4			Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Комбинированный	Фронтальный опрос	
5			Учение Дарвина о естественном отборе.	Комбинированный	Фронтальный опрос	
6			Борьба за существование и естественный отбор	Комбинированный	Фронтальный опрос	
7			Вид – эволюционная единица. Его критерии и структура	Комбинированный	Лабораторная работа	
8			Формы естественного отбора. Эволюционная роль мутаций	Комбинированный	Фронтальный опрос	
9			Приспособленность организмов к среде обитания. Л/р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Комбинированный	Лабораторная работа	
10			Микроэволюция.	Комбинированный	Устный опрос	
11			Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, Л.Л. Шмальгаузен). Географическое и экологическое видообразования	Комбинированный	Устный опрос	
12			Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса	Комбинированный	Тест	
13			Макроэволюция. Результаты эволюции	Обобщение знаний	Итоговый контроль	

1			Развитие жизни в Архейскую, протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- главные пути и направления эволюции,</li> <li>- факторы антропогенеза,</li> <li>- происхождение жизни на Земле и человека</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира</li> <li>- единство живой и неживой природы</li> <li>- родство живых организмов</li> </ul>
2			Развитие жизни в Палеозойскую эру	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	
3			Развитие жизни в Мезозойскую эру	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	
4			Развитие жизни в Кайнозойскую эру	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	
5			Место человека в живой природе. Систематическое положение.	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	
6			Движущие силы антропогенеза. Стадии эволюции человека.	Комбинированный	Фронтальный опрос	
7			Современный человек. Свойства человека как биосоциального существа. Человеческие расы	Обобщение знаний	Тест	
8			Происхождение человека	Обобщение знаний	Итоговый контроль	
1			Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы. (В.И. Вернадский)	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере</li> <li>- сущность круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять влияние экологических факторов на организм человека</li> <li>- устойчивость и смену экосистем</li> </ul>
2			Круговорот веществ в природе. Жизнь в сообществах		Лабораторная работа	
3			Естественные сообщества живых организмов. Биогеноценозы, их структура. Биоценозы, их характеристика	Комбинированный	Устный опрос	
4			Абиотические факторы среды. Ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды. Пределы выносливости	Комбинированный	Устный опрос	
5			Формы взаимоотношений между организмами. Конкуренция. Нейтрализм	Комбинированный	Устный опрос	
6			Взаимоотношение организмов, среды и человека.	Комбинированный	Тест	

7			Смена биогеоценозов. Причины смены, формирование новых сообществ	Обобщение знаний	Итоговый контроль	
1			Понятие о биосфере, ее структуре и функциях, жизнь в сообществах	Изучение нового материала	Фронтальный опрос	<b>Знать/понимать:</b> - признаки экологических систем и агроэкосистем - особенность переноса веществ и энергии в экосистемах <b>Уметь:</b> - объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды - необходимость сохранения многообразия видов
2		Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования		Лабораторная работа		
3		Меры по образованию экологических комплексов. Экологическое образование	Комбинированный	Фронтальный опрос		
4		Уровни организации живой материи.	Обобщение знаний	Тест		
5		Бионика. Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги	Обобщение знаний	Итоговый контроль		