

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса основной общеобразовательной школы составлена и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2012 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г., № 1897 с изменениями в соответствии с приказом №1644 от 29.12.2014 года.
4. Основная образовательная программа основного общего образования.
5. Приказ Министерства просвещения РФ № 345 от 28.12.2018 года «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
6. Приказ Министерства просвещения РФ № 233 от 8.05.2019 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. № 345.
7. Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 319 Петродворцового района Санкт-Петербурга.
8. Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 319 Петродворцового района Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год.

За основу рабочей программы взята программа курса биологии под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010.

Учебный предмет «Биология» относится к образовательной области «Естествознание»  
Изучение биологии в 10-11 классах направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение знаний о биологических системах (вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей,

теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

## 1.2 Место учебного предмета, курса в учебном плане

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Программа курса биологии под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010 в 10 классе рассчитана на 35 часов, но, так как учебный год в 10 классе составляет 34 учебных недели, то поэтому сокращены часы, которые отводятся на резерв времени (вместо двух-один), который используется на обобщение.

Рабочая программа в 11 классе составлена на основе авторской программы под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010 и рассчитана на 35 часов, но, так как учебный год в 11 классе составляет 34 учебных недели, то поэтому сокращены часы, которые отводятся на резерв времени с внесенными в неё изменениями. Так на изучение темы «История эволюционных идей» отведено 3 часа вместо 4, а на изучение темы «Современное эволюционное учение» на 1 час больше, т.е. 10 часов, так как изучение данной темы предполагает большой теоретический материал, проводится три лабораторных работы и один урок обобщающий, а в государственном стандарте среднего (полного) образования от выпускника требуется уметь описывать особи видов по морфологическому критерию, выявлять приспособления организмов к среде обитания. Также на темы «Происхождение человека» и «Биосфера и человек» отводится на 1 час больше за счёт резервного времени и предусматривает проведение экскурсий, что способствует приобретению учащимися практических умений и навыков.

Рабочая программа ориентирована на учебник А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника. Биология. Общая биология – 10-11 кл. – М.: Дрофа, с 2014

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю. В программе дается распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу 10 класса включены 8 лабораторных и практических работ, в рабочую программу 11 класса включены 11 лабораторных и практических работ, 2 экскурсии, демонстрации таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

### 1.3. УМК

1. Учебник А.А. Каменский, Е.М. Криксунов, В.В, Пасечник. Биология. Общая биология.10-11классы,-М.: Дрофа, 2015

#### **Дополнительная литература для учителя**

1. Высоцкая М.В. Общая биология 9-11классы Разноуровневые упражнения и тестовые задания.-Волгоград.Учитель,2008.-240с.
2. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2006.
- 3.Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
- 4.Медников Б.М. Биология.Формы и уровни жизни.-М.Просвещение,2006
5. Панина Г.Н.Биология. Диагностические работы.Авторская линия В.В.Пасечника 6-11 классы-СПб.Паритет,2006.-160 стр.
- 6.Сухова Т.С.Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 классы.-М.Дрофа, 2006.-126с.
- 7.Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2006.
- 8.Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2007.
- 9.Чередникова Г.В. Поурочные планы по учебнику А.А. Каменский, Е.М. Криксунов, В.В, Пасечник. Биология. 10 класс
- 10.Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2006.

#### **Дополнительная литература для учащихся**

1.Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
4. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1996.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
10. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: А.А. Биология. – Киев: Высшэйшая школа, 2003.
11. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

#### 1.4 Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен  
знать /понимать

- 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;
- 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, 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### Учебно-тематический план 10 класса

| № п / п | Раздел   | Кол.-во часов                |                      | По программе В. В. Пасечника                             | По рабочей программе                                     |
|---------|--|------------------------------|----------------------|--|--|
|         |  | По программе В. В. Пасечника | По рабочей программе |  |  |
|         |  |                              |                      | Практическая часть (лабораторные и практические работы.) | Практическая часть (лабораторные и практические работы.) |
| 1       | <b>Биология как наука. Методы научного познания.</b> | 4                            | 4                    |  |  |
| 2       | <b>Клетка.</b>                                       | 10                           | 10                   | 3  | 3  |
| 3       | <b>Организм</b>                                      | 19                           | 19                   | 5  | 5  |
| 4       | Резерв времени                                       | 2                            | 1                    |  |  |
|         | Всего  | 35                           | 34                   | 8  | 8  |

**Примечание:** Резерв часов рабочей программы использован на обобщение.

### Учебно-тематический план 11 класса

| № п /п | Раздел и тема                       | Кол.-во часов                |                      | По программе В. В. Пасечника                             | По рабочей программе                                     |
|--------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|--|--|
|        |                                     | По программе В. В. Пасечника | По рабочей программе |  |  |
|        |                                     |                              |                      | Практическая часть (лабораторные и практические работы.) | Практическая часть (лабораторные и практические работы.) |
| 1      | <b>Раздел4.Вид</b>                  | <b>20</b>                    | <b>21</b>            | <b>5</b>   | <b>5</b>   |
|        | Тема 4.1. История эволюционных идей | 4                            | 3                    |  |  |

|   |  |           |           |           |           |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | Тема 4.2.Современное эволюционное учение | 9         | 10        | 3         | 3         |
|   | Тема 4.3<br>Происхождение жизни на Земле | 3         | 3         | 1         | 1         |
|   | Тема4.4.Происхождение человека           | 4         | 5         | 1         | 1         |
| 2 | <b>Раздел<br/>5.Экосистемы</b>           | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>6</b>  | <b>6</b>  |
|   | Тема5.1.Экологические факторы            | 3         | 3         |           |           |
|   | Тема5.2.Структура экосистем.             | 4         | 4         | 4         | 4         |
|   | Тема5.3. Биосфера-глобальная экосистема  | 2         | 2         |           |           |
|   | Тема 5.4<br>Биосфера и человек           | 2         | 3         | 2         | 2         |
|   | <b>Заключение</b>                        | <b>1</b>  | <b>1</b>  |           |           |
|   | <b>Резерв времени</b>                    | 3         | -         |           |           |
|   | <b>Всего</b>                             | <b>35</b> | <b>34</b> | <b>11</b> | <b>11</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

10класс

### РАЗДЕЛ 1

#### **Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)**

Тема 1.1. **Краткая история развития биологии.**

**Методы исследования в биологии (2 часа)**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. **Сущность жизни и свойства живого.**

**Уровни организации живой материи (2 часа)**

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.. Методы познания живой природы.

### РАЗДЕЛ 2

**Клетка (11 часов)**

Тема 2.1. **Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. **Химический состав клетки (4 часа)**

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. **Строение клетки (3 часа)**

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. **Реализация наследственной информации в клетке (1 час)**

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.

Тема 2.5. **Вирусы (1 час)**

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

#### Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### РАЗДЕЛ 3

**Организм (19 часов)**

Тема 3.1. **Организм — единое целое.**

**Многообразие живых организмов (1 час)**

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. **Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)**

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

Тема 3.3. **Размножение (4 часа)**

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..

Тема 3.4. **Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)**



Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### **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. 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.

### **Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции.**

#### **Селекция. Биотехнология (3 часа)**

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).

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

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

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

### **11 класс**

#### **Раздел 4. Вид (21 час)**

##### **Тема 4.1. История эволюционных идей 3 часа**

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

##### **Тема 4.2. Современное эволюционное учение (10 часов)**

Вид, его критерии. Популяция-структурная единица вида, единица эволюции. Изменения генофонда популяций. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. (Борьба за существование и её формы, естественный отбор и его формы). Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Главные направления эволюции органического мира. Биологический прогресс и биологический регресс.

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

Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о происхождении жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

##### **Тема 4.4. Происхождение человека (5 часов)**

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

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

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Экскурсия.** Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

## **Раздел 5. Экосистемы (11 часов)**

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

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Местообитание и экологические ниши. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

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

Видовая и пространственная структура экосистем. Искусственные сообщества-агроэкосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

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

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

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

Решение экологических задач.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

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

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Экскурсия. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)

#### **Заключение (1 час)**

#### **Формы и средства контроля**

Виды контроля: текущий, предварительный, периодический, итоговый.

Формы контроля:

1. Индивидуальная, групповая, фронтальная проверки
2. Письменная, устная проверка, ролевая игра, деловая игра.
3. Графическая, программированная проверка, тестирование (текущий тестовый контроль, промежуточный тестовый контроль, итоговый тестовый контроль, тренировочный тест.)
4. Зачёт, уплотнённый опрос, комбинированный контроль.
5. Репродуктивная, воспроизводящая работа, самостоятельная работа по заданию, самостоятельное практическое исследование, биологический диктант, тестовые задания, краткая самостоятельная работа, письменная проверочная работа, лабораторная работа.

#### **Контроль уровня обучения**

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах. Волгоград: Учитель, 2008. - 167с.
2. Высоцкая М.В. Общая биология 9-11 классы. Разноуровневые упражнения и тестовые задания. - Волгоград. Учитель, 2008. - 240с.
3. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, близопросы по общей биологии. Москва. ВАКО. 2007
4. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 классы. - М. Дрофа, 2006. - 126с.