

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы

«Школа самоопределения №734 имени А.Н. Тубельского»

«Утверждаю»



2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Практикум по биологии»

на 2017 – 2018 гг.

Уровень образования (класс): среднее общее образование (10 класс)

Составитель: Романова Е. А.

# Программа практикума по биологии

Программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10- 11классов (профильный уровень) автора В.Б. Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

## 1. Планируемый результат

### Знать/понимать:

- Основные положения биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности), закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействие генов и их цитологические основы), гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни).
- Строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; вида,
- Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, жизненные циклы водорослей, мхов, папоротников;
- Современную биологическую терминологию и символику.

### Уметь:

- Решать задачи различной сложности по молекулярной биологии на биосинтез белка,
- Решать тестовые задачи на выявление основных свойств и критериев жизни, предпосылок возникновения жизни на земле, современных представлений о возникновении жизни; решать тестовые задачи на размножение организмов и чередование поколений, на индивидуальное развитие организмов; по селекции растений, животных и микроорганизмов;
- Описывать клетки растений, грибов, животных, бактерий;
- Выявлять изменчивость у особей одного вида и источники мутагенов в окружающей среде;
- Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни;
- Сравнить биологические объекты, процессы и явления и делать выводы на основе сравнения.
- Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебниках, справочниках, компьютерных базах, Интернет-ресурсах).
- Применять полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## 2. Содержание

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса с сохранением последовательности изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Она определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса и вариативную составляющую. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляя широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Данная программа практикума направлена на выработку навыков решения практических задач по биологии, навыков проектной и исследовательской деятельности учащихся.

На реализацию практикума по биологии отводится 34 часа в 10 классе, в объеме 1 часа в неделю.

В рабочей программе нашли отражение следующие цели и задачи:

- Овладение умениями самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведение экспериментальных исследований, решений биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- Воспитание убежденностей в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

### **3. Тематический план:**

Лабораторных работ – 7ч;

Практических работ – 17ч;

Решение тестовых заданий – 10ч.

#### **Введение в биологию (1ч).**

Решение тестовых задач – 1ч;

#### **Происхождение и начальные этапы происхождения жизни на Земле (4ч).**

Решение тестовых задач – 3ч;

Практическая работа - 1ч

«Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»

#### **Учение о клетке (10ч)**

Решение тестовых задач – 3ч;

Практическая работа - 2ч;

«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

«Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»

Лабораторные работы – 6ч;

1. Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.
2. Опыты по определению каталитической активности ферментов
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
4. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
5. Изучение клеток дрожжей под микроскопом.
6. Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

#### **Размножение организмов(3ч)**

Решение задач – 1ч;

Практическая работа – 2ч;

«Сравнение процессов митоза и мейоза. Изучение фаз митоза в клетках корешка лука».

«Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»

#### **Индивидуальное развитие организмов(3ч)**

Решение задач – 3ч;

#### **Основы генетики и селекции(9ч)**

Решение задач – 1ч;

Практическая работа – 7ч;

«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»

«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»

«Решение генетических задач на неполное доминирование»

«Решение задач на сцепленное наследование»

«Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом»

«Решение генетических задач на взаимодействие генов»

«Выявление источников мутагенов в окружающей среде»

Лабораторная работа – 1ч

1. Выявление изменчивости у особей одного вида

#### **Методы изучения генетики человека(2ч)**

Решение задач – 1ч;

Практическая работа – 1ч;

«Составление и анализ схем родословных»

#### **Селекция растений, животных и микроорганизмов(2ч)**

Решение задач – 1ч;

Практическая работа – 1ч;

«Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебников:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. ч.1/под ред. проф. В.Б. Захарова – М.; Дрофа; 2006 г.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. ч.2/под ред. проф. В.Б. Захарова – М.; Дрофа; 2006 г.

а также методических пособий для учителя:

1. Козлова Т.А. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной «Общая биология 10-11 класса» при изучении на базовом и профильном уровне. – М.; Дрофа; 2005 г.
2. Ващенко О.Л. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебникам В.К. Шумного, Г.М. Дымшица, А.О. Рувинского, В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной. Профильный уровень. – Волгоград; Учитель; 2009 г.