

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

ГБОУ средняя школа № 259 имени М.Т. Лорис-Меликова Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

Школьным методическим объединением

Протокол №8 от «26» 05.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Протокол №8 от «26» 05.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы
Кочарян А.Т.

Приказ №193 от «26» 05.2023 г.

Рабочая программа по биологии для 5 класса

1 час в неделю (всего 34 часа)

Автор-составитель:

Аветисян С.В.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: В.Б Захаров, С.Г. Мамонтов, В.И. Сонин. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2016»

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

Программа составлена в соответствии с положениями:

Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);

Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования» (далее – ФБУП 2004) (для VIII-IX классов);

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;

Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программы основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253;

перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программы основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);

Распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 810-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018/2019 учебном году»;

Распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 811-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018/2019 учебном году»;

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 10 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2016.
2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2018.
3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2017. - 254с.

3. Цели изучения курса

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; мето-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD9222F318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; 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 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.

4. Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/ понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки, генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение;
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании 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; причины наследственных заболеваний, мутаций;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *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);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

5. Информационно – методическое обеспечение

Основная литература:

Биология 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников «Биология» для 5-11 классов, В.Б. Захарова, И.С. Мамонтова, В.И. Сонина, М.Драфа, М.И. Дрофа, 2012 г. ISBN 978-5-17-044485-0
 Документ подписан электронно-подписью
 Государственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 259 имени М.Т. Лорис-Меликова адмиралтейского района Санкт-Петербурга, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор
 Действует с 06.12.23 по 28.02.25

- Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику В.Б Захарова, С.Г. Мамонтова, В.И. Сонины автор Чайка Т.И. – Волгоград: «Учитель», 2007.

Дополнительная литература:

1. «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект – центр, 2018.
2. Мухамеджанов И.Р. «Тесты, задачи, близопросы»: 10 – 11 классы. М.: ВАКО, 2016-09-07
3. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых. Биология в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 2017. – 240с.
4. Р.Г. Заяц и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи. – Минск: Юни-пресс, 2017. – 816с.
5. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
6. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
7. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
9. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
10. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
11. <http://biology.ru/index.php> - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология". Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.

6. Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопро-

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 359 имени М.Т. Лорис-Меликова Адмиралтейского района Санкт-Петербурга, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD9222F318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс, базовый уровень линия Н.И. Сонина
кол-во часов на год - 35, кол-во часов в неделю - 1

№ ур ока	Тема урока	Оборудование урока	Практиче- ская часть	Контроль знаний	Домашнее задание	Дата по плану/ факт.
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)						
1	Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой природы. (Методы познания)	Портреты ученых, презентация «Краткая история развития биологии» Презентация об уровнях организации природы, методах познания природы		работа по карточкам; фронтальный опрос.	стр 7-9, стр 13-17, вопросы с.17 устно.	
2	Основные свойства живого. Критерии живых систем.	Таблицы: «Уровни организации живого», «Свойства жизни»		индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	стр 19-27, задания с 29 устно, критерии выучить	
Раздел 2. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле. (3 часа)						
3	История представлений о возникновении жизни. Работы Л.Пастера. Материалистические теории происхождения жизни.	Портреты ученых,		терминологический диктант	стр 31-37, задание в тетради	
4	Современные представления о происхождении жизни. Коацерватная теория происхождения протобионтов.	Презентация «Эволюция химических элементов в космическом пространстве», Презентация «Теории происхождения протополимеров»		фронтальный опрос.	стр 52-55, 58-64, вопросы 1-4 с.65 устно	
5	Начальный этап биологической эволюции.	Презентация «Начальные этапы биологической эво-		тестовые задания по письменно	стр 72-77, вопросы 1-4 с 77-78	

		люции».		вариантам	
Раздел 3. Учение о клетке. (12 часов)					
6	Химический состав клетки			тестовые задания.	С. 85-87 выучить
7	Органические вещества, входящие в состав клетки: углеводы и жиры	таблица «Строение и функции жиров», таблица «Строение и функции углеводов»		индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С.100-103 рассказ по плану
8	Биологические полимеры. Белки и их функции	таблица «Уровни организации белка», таблица «функции белка»,		отчет по л.р.	С.90-99 рассказ по плану
9	Биологические полимеры. Нуклеиновые кислоты	таблица «Строение нуклеиновых кислот», структурная объемная модель ДНК, презентация «Нуклеиновые кислоты»		индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С. 106- 111 рассказ по плану
10	Обобщающий. Семинар (конференция) на тему «Химическая организация клетки»	пробирки, перекись водорода, картофель, мясо.	Л/Р № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов».	индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С. 115-116 вопросы письменно
11	Метаболизм. Анаболизм. Реализация наследственной информации - биосинтез белка.	магнитная модель «Биосинтез белка», таблица «Метаболизм»		индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С. 119-123, вопросы 1-7 письменно
12	Энергетический обмен – катаболизм. Этапы энергетического обмена.	презентация «Энергетический обмен», таблица «Энергетический обмен»		индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С.123-126, выучить этапы обмена
13	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосин-	презентация «Фотосинтез», таблица «Фотосинтез», портрет Тимирязева.		Терминологический диктант, ра-	С.126-130 выучить, вопрос 5-9 с 131 устно

	тез.			бота по карточкам.		
14	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	таблица «строение прокариот»		фронтальный опрос.	С. 136-139 рассказ по плану	
15	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Строение и функции ядра.	презентация «Строение клетки», таблица «Строение клетки», магнитная модель клетки, микроскопы, предметные и покровные стекла, пробирки с водой и р-ром NaCl, луковица, секундомер, презентация «Ядро клетки»	л.р. №2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука.	отчет по л.р.	С. 142-163, выучить таблицу в тетради.	
16	Деление клетки.	таблица «Митоз», микроскопы, микропрепараты «Митоз в клетках корешка лука», магнитная модель «Стадии митоза»	л.р. №3 Митоз в клетках корешка лука.	терминологический диктант, отчет по л.р.	С. 167- 173, выучить стадии митоза.	
17	Клеточная теория строения организмов. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	презентация «Клеточная теория строения организмов». таблица «Вирусы», презентация «Неклеточные формы жизни. Вирусы»		фронтальный опрос. индивидуальный устный опрос;	С. 179-185, повторить тему	

Раздел 4. Размножение и развитие организмов (6 часов)

18	Формы размножения живых организмов	различные биологические объекты, презентация «Половое размножение. Половые клетки».		Тест; индивидуальный устный опрос;	С. 193-197, задание «Терминология» с.198 письменно	
19	Мейоз, его особенности	Таблица «Деление клетки», магнитная модель «Стадии мейоза»		индивидуальный устный опрос;	С. 199- 210, выучить стадии	
20	Эмбриональное развитие. Биогенетический закон	презентация «Эмбриональное развитие», таблица «Эмбриональное развитие»		терминологический диктант.	215-225, выучить этапы эмбриогенеза.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD922ZF318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

		витие». таблица «Сходство зародышей»			
21	Постэмбриональное развитие.			терминологический диктант, индивидуальный устный опрос; работа по карточкам	С. 228-238, выучить закон
22	Развитие организмов и окружающая среда.			индивидуальный устный опрос; работа по карточкам.	С. 238-245, повторить тему
23	Обобщающий семинар «Размножение и развитие организмов»			тестовые задания	задание «Терминология» с.247 письменно

Раздел 5. Основы генетики и селекции (11 часов)

24	Законы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследования признаков	портрет Г.Мендель, презентация «Гибридологический метод», модель-аппликация «Моногибридное скрещивание»		Устный опрос	С.253-255, 261-265, задачи в тетради
25	Второй закон Г.Менделя. Статистический характер и цитологические основы второго закона	модель-аппликация «Неполное доминирование»		Решение задач	С. 266-271, задачи в тетради
26	Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования. Анализирующее скрещивание.	модель-аппликация «Дигибридное скрещивание», таблица «Дигибридное скрещивание»,			С. 272- 277, задачи в тетради
27	Сцепленное наследо-	презентация «Хромосом-			С. 280-287, задачи в тетради

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD922ZF318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

	вание генов. Генетика пола.	ная теория наследственности», презентация «Наследование признаков сцепленных с полом», таблица «Хромосомный механизм определения пола»				
28	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	Презентация «Взаимодействие генов», магнитная модель «наследование групп крови у человека»			С. 291-295, задачи в тетради	
29	Наследственная изменчивость. Классификация мутаций.	таблица «Мутационная изменчивость»			С. 301- 307, выучить типы мутаций	
30	Фенотипическая изменчивость. Норма реакции.	таблица «Модификационная изменчивость у растений»		тест	С. 310-313, повторить тему	
31	Обобщающий. Лабораторные работа № 4 «Описание фенотипа комнатных или с/х растений», Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции».	гербарий, семена бобов. Листья деревьев, комнатные растения, таблица «Модификационная изменчивость у растений»	Л/Р № 4 «Описание фенотипа комнатных или с/х растений», Л/Р№ 5 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»	Тест, отчет по л/р	Вопросы с.315-316 устно	
32	Методы селекции растений.	Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений».			С. 319-324, индив. сообщения	
33	Селекция животных.	Таблицы: «Породы до-			С. 333-338, повторить тему.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD9222F318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

	Особенности методов селекции.	машинных животных», «Сорта культурных растений».				
34	Обобщающий семинар «Основы селекции»					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА,** Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD9222F318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 259
ИМЕНИ М.Т. ЛОРИС-МЕЛИКОВА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Кочарян Астгик Телемаковна, Директор

20.03.24 17:33 (MSK)

Сертификат BA0594AE3B02C41A9DC5DF915ABD9222F318CDFE
Действует с 06.12.23 по 28.02.25