



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЛИЦЕЙ №126

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на МО учителей естественных наук Протокол № 1 от 28.08.23	Принята педагогическим советом ГБОУ Лицей №126 Протокол №1 от 30.08.23	Утвержден Директор Рагимова А.А Приказ № 234/1 от 30.08.23
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 11а КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023 ГОД

Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2. Рабочая программа по биологии для 11а класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413
- Федеральным перечнем учебников. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников"
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей №126 на изучение биологии в 11а классе предметная область – естественно-научные предметы выделено 102 часа в год (3 часа в неделю) Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования предметной области – естественно-научные предметы направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Курс завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и должен не только систематизировать и обобщить биологические знания учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, но и показать прикладное и практическое значение биологии.

• 1.3 Цели и задачи

- В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.
- Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.
- Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами

биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

- На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

1.4 Адресность рабочей программы

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 11-х классов, обучающихся по общеобразовательной программе среднего общего образования с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам предметной области – естественно-научные предметы

1.5 Рабочая программа рассчитана на 102 часа

В т.ч. количество часов для проведения

Лабораторных работ-10,

практических работ-16

Зачетов -4 (на часть урока 29 минут)

семинаров – 3

тестов-3 (на часть урока 25 минут)

проверочных-3 (на часть урока 25 минут)

терминологических диктанта-2 (на часть урока 15 минут)

письменных опросов-3 (на часть урока 25 минут)

1.6 внесенные изменения в рабочую программу

Программа соответствует профилю изучению предмета

1.7 Ожидаемые результаты

В результате освоения предметного содержания курса биология у обучающихся предполагается формирование **универсальных учебных действий** (личностных, метапредметных: (регулятивных, познавательных, коммуникативных,) и предметных:

Личностные:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные УУД:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

2 Содержание тем учебного курса:

2.1 Название тем и количество часов на их изучение

(102 ч, 3 часа в неделю)

№	Темы	Количество часов		
		По темам	Практических работ	Лабораторных работ
1	Раздел 4 Основы генетики	22		
1.1	Закономерности наследственности	15	6	
1.2	Закономерности изменчивости	7		1
2	Раздел 5 Генетика человека	3	1	
3	Раздел 6 Основы селекции и биотехнологии	11		
4	Раздел 7 Эволюция органического мира	33		
4.1	Факторы эволюции	23	1	4
4.2	Доказательства эволюции	5		
4.3	Макроэволюционные процессы	5		3
5	Раздел 8 Возникновение и развитие жизни на Земле	9	1	
6	Раздел 9 Происхождение человека	6		2
7	Раздел 10 Основы экологии	14	6	
8	Раздел 11 Биосфера и место человека в ней	5	1	
	итого	102	16	10

2.2 Содержание учебных тем

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика*.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического

разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология*. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

3 Календарно-тематическое планирование

	11а класс	Всего	Контрольн ых работ	Практических и лабораторных работ	Электронные образовательные ресурсы
	Тема урока				
	Повторение	2			
1.	Повторение. Химический состав клетки. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Обмен веществ. Размножение и развитие организмов	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
2.	Повторение. Основные закономерности наследственности решение генетических задач	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основы генетики	22			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Закономерности наследственности (продолжение)	15			См ссылку на ресурсы под таблицей
3.	Закономерности сцепленного наследования Генетические карты. <i>Практическая работа №1</i> решение задач на сцепленное наследование	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
4.	Генетика определения пола потомства	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
5.	Признаки, сцепленные с полом Поведение X хромосомы у самок млекопитающих. <i>Практическая работа №2</i> решение задач на сцепленное наследование	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
6.	Типы аллельного взаимодействия Неаллельное взаимодействие. Комплиментарность	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
7.	<i>Практическая работа №3</i> Решение задач на комплиментарность	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
8.	Эпистаз.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
9.	Полимерия. <i>Практическая работа № 4</i> Решение задач повышенной сложности	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
10.	Плейотропия <i>Практическая работа №5</i> Решение задач повышенной сложности	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
11.	<i>Практическая работа №6</i> Решение задач повышенной сложности	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
12.	Свойства гена.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

13.	Зачет. Генетика	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основные закономерности изменчивости	7			См ссылку на ресурсы под таблицей
14.	Модификационная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. <i>Лабораторная работа №1</i> «Выявление изменчивости у особей одного вида, построение вариационного ряда и вариационной кривой	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
15.	Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутагенные факторы.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
16.	Классификация мутаций	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
17.	Значение генотипической изменчивости в природе и хозяйственной деятельности человека	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
18.	Цитоплазматическая наследственность.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
19.	Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

20.	Зачет. Изменчивость.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Генетика человека. Генетические основы индивидуального развития	3			См ссылку на ресурсы под таблицей
21.	Специфика изучения генома человека. Генеалогический метод, близнецовый. <i>Практическая работа № 7</i> Составить родословную собственной семьи, отмечая признаки и свойства, наиболее характерные для родственников.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
22.	Цитогенетический, биохимический, популяционно-видовой методы изучения генетики человека.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
23.	Причины профилактики и лечение наследственных заболеваний. Иммуногенетика. Генетические основы поведения	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основы селекции и биотехнологии	11			См ссылку на ресурсы под таблицей
24.	Селекция, как наука. Генетические основы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
25.	Н.И.Вавилов. Наследие Н.И.Вавилова	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

26.	Традиционные методы селекции. Отбор	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
27.	Гибридизация Комбинационная селекция.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
28.	Гетерозис. Гипотезы гетерозиса. Полиплоидия и другие методы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
29.	Нетрадиционные методы селекции.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
30.	Селекция в животноводстве	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
31.	Селекция микроорганизмов	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
32.	Генная инженерия. Методы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
33.	Семинар: Биотехнология	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
34.	Зачет	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
	Эволюция органического мира	33			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Факторы эволюции	23			См ссылку на ресурсы под таблицей
35.	Додарвиновский период в развитии биологии. К.Линней. Первая искусственная классификация.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
36.	Ж.Б.Ламарк. Первая эволюционная теория Влияние эволюционных взглядов на развитие биологии. Предпосылки эволюционного ученья Дарвина	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
37.	Кругосветное путешествие Дарвина. Становление эволюционных взглядов	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
38.	Основные положения ученья Дарвина. Оценка трудов Дарвина.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
39.	Развитие эволюционных взглядов. Крах дарвинизма. СТЭ. Основные положения.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
40.	Вид. Концепция вида.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

41.	Критерии вида. Свойства вида. Мероприятия по рациональному использованию видов <i>Лабораторная работа №2</i> Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
42.	Популяционная структура вида. Генотипическая изменчивость в природных популяция	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
43.	Принципы популяционного равновесия. Закон Харди-Вайнберга	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
44.	Административная контрольная работа	1	1		См ссылку на ресурсы под таблицей
45.	Генетика реальных популяций	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
46.	Миграция. Дрейф генов. Изоляция	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
47.	Популяционные волны.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
48.	Борьба за существование Внутривидовые взаимоотношения в популяциях	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
49.	Межвидовые взаимоотношения: конкуренция, жертва -	1			См ссылку на

	эксплуататор				ресурсы под таблицей
50.	Мутуализм.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
51.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
52.	Формы естественного отбора. Лабораторная работа №3 Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
53.	<i>Практическая работа №8</i> Сравнение естественного и искусственного отбора	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
54.	Адаптация – как результат взаимодействия факторов <i>Лабораторная работа №4</i> Изучение приспособленности организмов к среде обитания	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
55.	Видообразование. Микроэволюция. Способы видообразования. <i>Лабораторная работа №5</i> Сравнение процессов экологического и географического видообразования	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
56.	Эволюционная роль видообразования. Значение знаний об эволюции в хозяйственной деятельности человека	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
57.	Зачет	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
	Доказательства эволюции	5			См ссылку на ресурсы под таблицей
58.	Сравнительно – анатомические доказательства эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
59.	Эмбриологические доказательства эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
60.	Палеонтологические доказательства эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
61.	Биогеографические доказательства эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
62.	Систематические доказательства эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Макроэволюционный процесс	5			См ссылку на ресурсы под таблицей
63.	Макроэволюция. Характеристика. <i>Лабораторная работа №6</i> Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей

64.	Закономерности макроэволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
65.	Правила макроэволюции Принципы молекулярной эволюции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
66.	Основные направления и пути макроэволюции <i>Лабораторная работа №7</i> Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции. <i>Лабораторная работа №8</i> Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.	1		2	См ссылку на ресурсы под таблицей
67.	Зачет. Макроэволюция	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Возникновение и развитие жизни на Земле	9			См ссылку на ресурсы под таблицей
68.	Сущность жизни	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
69.	Гипотезы возникновения жизни на Земле. <i>Практическая работа №9</i> Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
70.	Гипотеза Опарина – Холдея. Гипотеза биопоэза	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

71.	Развитие органического мира в архее	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
72.	Развитие органического мира в протерозое, палеозое.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
73.	Выход растений на сушу Выход животных на сушу	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
74.	Развитие жизни в мезозое	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
75.	Развитие органического мира в кайнозое	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
76.	Семинар: Развитие жизни на земле	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Происхождение человека	6			См ссылку на ресурсы под таблицей
77.	Развитие взглядов на происхождение человека <i>Лабораторная работа №9</i> Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Доказательства животного	1		1	См ссылку на ресурсы под

	происхождения человека				таблицей
78.	Движущие силы антропогенеза	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
79.	Австралопитековые, Древнейшие люди	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
80.	Древние люди, Современные люди	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
81.	Расы современного человека. <i>Лабораторная работа №10</i> Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основы экологии	14			См ссылку на ресурсы под таблицей
82.	Предмет задачи и разделы экологии. Экологические ниши	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
83.	Экологические факторы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
84.	Абиотические факторы : Свет. Фотопериодизм	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

85.	Абиотические факторы: температура, влажность <i>Практическая работа №10</i> Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
86.	Биоритмы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
87.	Экологическая характеристика вида и популяции	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
88.	Характеристика биогеоценоза	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
89.	Цепи и сети питания. Правило экологической пирамиды <i>Практическая работа №11</i> Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
90.	Свойства экосистем. Сравнение экосистемы и биогеоценоза. <i>Практическая работа №12</i> Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах).	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
91.	Экосистемы широколиственного, хвойного леса, пресноводного водоема. Сравнение экосистем <i>Практическая работа №13</i> Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
92.	Смена сообществ – сукцессии	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
93.	Искусственные биоценозы. Агроценоз . <i>Практическая работа №14</i> Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
94.	Влияние антропогенного фактора на экосистемы <i>практическая работа №15</i> Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
95.	Зачет	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Биосфера и место в ней человека	5			См ссылку на ресурсы под таблицей
96.	Биосфера и ее границы. Учение Вернадского о биосфере	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
97.	Характеристика живого вещества биосферы	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
98.	Распределение живого вещества на планете Биомасса суши, почвы, океана.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
99.	Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Функции живого вещества. Биогенная миграция атомов.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

100.	Урок обобщения материала Эволюция биосферы Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <i>Практическая работа №16</i> Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
101.	Повторение и подготовка к итоговой аттестации	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
102.	Повторение и подготовка к итоговой аттестации	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

Электронные образовательные ресурсы

Тема урока, ссылка	Автор
Биология – наука о живой природе https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/	Фальгот Любовь Викторовна
Сцепленное наследование генов https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/	Пынеев Александр Владимирович
Генетика и селекция https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/	Пынеев Александр Владимирович
Доказательства эволюции https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/start/301036/	Кириллова Наталия Валерьевна
Сообщества и экосистемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/	Фальгот Любовь Викторовна
Глобальные экологические проблемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/	Фальгот Любовь Викторовна

В эту группу входят те ресурсы, где имеется грамотный биологически и хорошо структурированный материал либо для непосредственного использования на уроке, либо для его подготовки. Очень часто в таком месте есть ещё и понятный известный человек, которому можно задавать вопросы и получать объяснения.

<http://center.fio.ru/method> - документы, программы, сетевые ресурсы. Раздел СОМ (сетевое объединение учителей-методистов) Московского Центра

<http://www.nsu.ru/education/i4biol/index.html> - Курс призван выработать практические навыки использования Интернет, совершенно необходимые современному профессиональному исследователю-биологу..

<http://www.altai.fio.ru/projects/group4/potok13/site/index.html> Проект "Калейдоскоп уроков биологии". В предлагаемом материале представлен опыт работы группы учителей биологии по использованию многообразных форм организации обучения. Материал предназначен для учителей биологии и учащихся. Даны ссылки на специальную литературу.

<http://www.college.ru/biology/>. Открытый колледж: биология. Содержание учебника по биологии. Интерактивные Java-апплеты и анимационные картинки по биологии. Обзор интернет-ресурсов по биологии. Возможность дистанционного обучения; тестирование он-лайн.

<http://nrc.edu.ru/est/>. Концепции современного естествознания. Информационный материал: методология науки, картина мира современной физики, эволюция Вселенной, биологическая картина мира. Учебное пособие и тесты. В основе компьютерного учебника по концепциям современного естествознания - информационно-справочный, учебно-дискуссионный и тестовый материал. Информационно-справочный материал включает в себя четыре раздела: Очерк методологии науки, Картина мира современной физики, Эволюция Вселенной, Биологическая картина мира. Основная цель этих разделов - систематическое изложение учебного материала по концепциям современного естествознания.

<http://bio.1september.ru/>. Электронная версия газеты «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии». Все материалы, на основе которых создан сайт, были

опубликованы в газете "Биология". На сайте представлены материалы к урокам по разделам: Ботаника; Зоология; Биология .Человек; Общая биология; Экология; Подготовка к экзаменам.

<http://www.ecosystema.ru/>. Экологический центр «Экосистема». Экологическое образование детей и изучение природы России. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе. Он адресован учителям общеобразовательной школы, педагогам дополнительного образования, любителям природы, а также студентам и школьникам, изучающим естественные науки или увлекающимся самостоятельным исследованием растений, животных и дикой природы. Среди разделов сайта: Полевой центр; Учебные программы; Международные программы; Методические материалы; Природа России; Природа мира; Рефераты.

<http://evolution.powernet.ru/>. Теория эволюции как она есть. Здесь можно найти самые различные материалы, посвященные теории биологической эволюции. Материал сгруппирован по четырем разделам: "Библиотека сайта"; "История развития жизни"; "Креационизм"; Ссылки. Для удобства посетителей материал классифицирован по уровню сложности. Соответственно: 1 - первый уровень - самый простой, доступный каждому. 2 - Второй уровень - уже сложнее, нужно быть внимательным, тщательно анализировать материал, который иногда изложен сухо. 3 - Третий уровень сложности - материал строго научный, полностью доступный специалистам или очень подготовленным посетителем.

<http://www.biodiversity.ru/publications/>. Центр охраны дикой природы. На сайте размещены периодические издания ЦОДП : Журнал "Охрана дикой природы"; Бюллетень "Заповедники и национальные парки"; Тематический сборник "Живая Арктика"; Лесной бюллетень (издается Лесным клубом); Степной бюллетень; Журнал "The Open Country"; Проблемный сборник "Охрана живой природы". Также на сайте размещены электронные публикации ЦОДП: Бюллетень "Право - Природе"; Информационный бюллетень "Конференции... Семинары... Дискуссии..."; Информационный бюллетень "Новости кольской природы".

<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> Общая биология. В популярной форме изложены материалы по различным разделам общей биологии.

<http://www.kozlenkoa.narod.ru/>. Сайт Соросовского учителя КОЗЛЕНКО Александр Григорьевич о применении компьютера на уроках биологии . Этот сайт - преподавателя и для преподавателей, тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам - с помощью компьютера и Интернет."

<http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811> Сетевое объединение методистов. В помощь учителю биологии

<http://www.livt.net/index.htm>. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа»

<http://www.mec.tgl.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=133> . Каталог образовательных ресурсов по биологии

<http://macroevolution.narod.ru/> . Проблемы эволюции. Сайт предназначен для всех, кто интересуется эволюцией: биологов, философов, студентов и просто думающих людей, которым безразлично устройство и происхождение мира, в котором мы живем. На сайте вы найдете: Обзоры по наиболее интересным, спорным вопросам эволюции - 29 обзоров; Библиотека популярных и научных трудов по эволюции - более 600 работ; Палеонтологические базы данных, программы для эволюционных исследований; Форум: возможность получить ответ на свой вопрос от специалиста; Фотоальбомы - около 1300 изображений древних организмов.

<http://www.bio.msu.ru/101/index.html#main.htm>. Официальный сайт биологического факультета МГУ. Образование, мероприятия, структура, творчество и научная деятельность факультета. Профессиональный поиск научной информации по биологии. Полнотекстовые базы данных. Среди материалов сайта один из самых больших каталогов

ресурсов Интернет по биологии. С главной страницы сайта с помощью гиперссылок и системы навигации есть возможность выйти на страницы научно-исследовательских организаций по биологии, посмотреть страничку олимпиады МГУ по биологии.

<http://charles-darwin.narod.ru/> Чарлз Дарвин. Сайт посвящен Чарлзу Дарвину, его биографии и книгам.

<http://learnbiology.narod.ru/> Проект "Изучаем биологию". Материалы по всем крупным разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи. Ссылки на биологические интернет-ресурсы.

<http://www.iteb.serpukhov.su/scch/Educat.htm> Ученые - детям. Пушинский сервер "для детей и родителей, школьников и студентов, педагогов и методистов - всех, кто заинтересован в духовном становлении поколения XXI века". Разделы: Экскурсии в природу - фотографии представителей живого мира. Для души - художественное восприятие живого.

<http://www.wwf.ru/>. Всемирный фонд дикой природы. Сайт известной природоохранной организации. Материалы о проектах, сотрудниках и истории фонда. Фотогалереи профессиональных фотографов. Видеоматериалы, информация о вакансиях WWF. Ссылки на ресурсы, посвященные сохранению биологического разнообразия.

<http://www.biolog188.narod.ru/>. Сайт учителя биологии А.П. Позднякова. Ученики найдут здесь информацию к урокам биологии, ответы на некоторые вопросы контрольных работ, конспекты всех уроков по биологии, а также лучшие доклады и творческие работы. Учителей может заинтересовать методические рекомендации, планирование уроков по биологии, конспекты, а также мультимедийные разработки уроков, которые можно скачать с сайта в демо-версии, а еще и готовые сообщения по интересным вопросам биологии.

<http://www.eco.nw.ru/>. Внешкольная экология. Сайт межрегионального общественного экологического движения "Гатчина - Гатчинский Район - Санкт-Петербург - Кронштадт". (Программа "Школьная Экологическая Инициатива"). Движение ведет экологическую образовательную программу, которая включает в себя следующие мероприятия: лекции и семинарские занятия со школьниками, с целью приобретения экологических знаний, для осознания экологических проблем и путей их решения. Проведение компьютерных и ролевых игр с целью формирования навыков активной экологической деятельности у школьников.

<http://www.learnbiology.ru/> - виртуальное обучение биологии

<http://school.holm.ru/predmet/bio/> - Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии

<http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/> - Все образование: Биология. Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"

<http://www.history.ru/freebi.htm/> - Бесплатные обучающие программы по биологии

<http://www.websib.ru/noos/biologi/> - Раздел по биологии. Коллекции ссылок на биологические ресурсы Интернета: базы данных, библиотеки, справочная литература, обучающие программы школьных курсов и спецкурсов по биологии, проекты, материалы к урокам, олимпиады, информация для абитуриентов

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/BIOL/biol.htm/> - Путеводитель "В мире науки" для школьников. Раздел Биология. Фрагменты пособия "Экзаменаторы-биологи – абитуриенту" для учащихся 10-11 классов. Условия проведения первого тура Соросовской олимпиады для школьников по биологии.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете. В основе компьютерного учебника – информационно-справочный, учебно-дискуссионный и тестовый материал по следующим темам: идея эволюции живой природы, теория Ч.

Дарвина, законы наследственности, развитие экосистем, концепции происхождения жизни, развитие жизни на Земле, происхождение человека, антропология как наука <http://rostest.runnet.ru/> - WWW -сервер централизованного тестирования.

Образовательный сервер тестирования посвящен знакомству с Федеральной системой тестирования знаний по основным дисциплинам средней школы, в том числе, и биологии. На сайте представлены тестовые задания из общероссийской базы данных, которые являются результатом работы нескольких авторских коллективов Москвы и Санкт-Петербурга. Все тестовые задания соответствуют программам, утвержденным Министерством образования, и представлены в режимах ознакомления, самоконтроля и обучения.

<http://www.examen.ru/db/ExamineBase/default.html/> - Экзамены Online. На сайте поддерживается массивная база данных по большинству научных и технических дисциплин, в том числе, ботанике, зоологии, общей биологии, анатомии и физиологии человека. Можно пройти тестирование в режиме on-line по следующим темам: в мире птиц, динозавры, животный мир земли

<http://www.edu.yar.ru/catalog.php?edu=middle&thread=biology/> - On-line курсы: биология.

http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/ - Банк передового педагогического опыта – биология

http://genetics.timacad.ru/works_paper1.htm. - Материалы лекций, читаемых в Тимирязевской академии, а также интересные материалы по различным проблемам генетики, молекулярной биологии, биотехнологии, селекции и семеноводства.

<http://www.npacific.ru/np/library/publikacii/tokranov1/titul.htm> - «Удивительные творения природы».

Значительное количество переведенных А. М. Торкановым статей и сообщений о различных диких обитателях Земли и удивительных творениях природы (по материалам журнала «National Geographic»).

<http://www.icc.ru/gal/> «Байкал в вопросах и ответах» – сайт академика Г.И.Галазий, первого директора Лимнологического института, изучающего озеро Байкал. Это Web-версия одной из его научно-популярных книг.

4. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема 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 вопросы.
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).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

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 объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось 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:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 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.

5. Учебно-методический комплекс:

№	Название учебника	класс	ФИО автора	издательство	Год издания
1	Биология. Профильный уровень.	10-11 классов	Богородин П.М. Высоцкая Л.В. Дымшиц Г.М. и др.	М. Просвещение	2019-2022

