Егорлыкский район Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Егорлыкская средняя общеобразовательная школа №1

|  |
| --- |
| «Утверждаю»  Директор МБОУ ЕСОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Гамова Е.Н./  Приказ от 31.08.2023 № 329 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии

«Практическая биология»

Уровень общего образования(класс) *основное общее образование, 10 -11 класса*

Количество часов *68часа*

Учитель *Колодина Инна Геннадиевна*

Программа разработана *с учётом основного биологического материала, изложенного в учебнике «Общая биология. 10 – 11 классы*» Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Дрофа, 2017 г*, и материалов методических пособий для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену, методическом пособии «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва,2021)* и Авторской программы по биологии 10-11 кл системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Ветана-Граф».

2023-2024 уч.год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка…………………………………………………………………………3

2. Цель и задачи программы………………………………………………………………………3

3. Условия реализации программы ……………………………………………………………3-4

4. Актуальность и новизна программы………………………………….....................................4

5.Формы и методы, используемые в работе по программе……………………………………4

6. Планируемые результаты……………………………………………………………………4- 5

7. Фактические, понятийные и теоретические знания, подлежащие изучению при подготовке к олимпиаде………………………………………………………………………..5-6

8. Содержание учебно-тематического плана………………………………………………….6-9

9. Календарный учебный график……………………………………………………………9- 15

10. Требования к уровню подготовки……………………………………………………….15-16

11. Материально-техническое оснащение кабинета…………………………………………..16

12. Методические материалы ………………………………………………………………….16

13. Список литературы для педагога…………………………………………………………..16

14. Список литературы для обучающихся……………………………………………………..17

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса **« Практическая биология»** в 10 -11 классе составлена на основе

* Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
* Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования 2010 года (10-11 классы);
* Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
* Устава МБОУ ЕСОШ №1;
* ООП ООО МБОУ ЕСОШ №1 (10-11 классы);
* Учебного плана МБОУ ЕСОШ №1 на 2023-2024учебный год;
* Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ ЕСОШ №1 (приказ от 10.06.2016 №169);
* Авторской программы по биологии 10-11 кл системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Ветана-Граф» и с учётом основного биологического материала, изложенного в учебнике «Общая биология. 10 – 11 классы» Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Дрофа, 2017 г., и материалов методических пособий для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену, методическом пособии «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва,2021)

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ ЕСОШ №1 на 2023-2024 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2023-2024 учебном году (23.02.2024г., 08.03.2024г., 30.04.2024г., 01.05.2024г., 09.05.2024г., 10.05.2024г), расписанием учебных занятий МБОУ ЕСОШ №1 в условиях пятидневной рабочей недели данная программа в 10 -11 классе в 2023-2024 учебном году будет реализована в объёме 68 часов.

***Концепция программы курса*** заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлена на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

***Актуальность*** умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

***Особенностями программы курса***является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

***Целью элективного курса является:***

* Систематизация и углубление знаний по разделам курса биологии путем выполнения лабораторных и практических работ,
* Решение разнообразных заданий и биологических задач различного уровня сложности,
* Повышение уровня биологических знаний,
* Расширение знаний и умений в решении сложных задач при подготовке к ЕГЭ и олимпиад различного уровня.

***Задачи элективного курса:***

• развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по биологии с использованием различных источников информации;

• обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся, сформировать/актуализировать практические навыки и навыки решения  биологических  задач различных типов;

* применять полученные знания и умения по биологии в повседневной жизни, а также для решения тестовых заданий и задач различного уровня сложности, для решения вопросов практической направленности;
* подготовка к Единому государственному экзамену по биологии;
* закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников, участвующих в ЕГЭ по биологии;
* удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами биологии; - формирование умений решать разнообразные задачи;
* практическое применение полученных знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**Личностные результаты:**

* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* способность к оценке своей учебной деятельности;
* основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения, выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* выбирать пути 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 универсальные учебные действия*:

* 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;
* 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 универсальные учебные действия:*

* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватны(устных и письменных) языковых средств;
* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, 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.).

**Предметные результаты**

**Выпускник научится:**

* объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* решать биологические задачи, составлять схемы;
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов; объяснять возможные причины наследственных заболеваний;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
* сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
* решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и- РНК (м- РНК) по участку ДНК;
* решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках;
* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
* устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ;
* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории.

***Методы проведения*** занятий:

беседа, решение заданий, решение задач, практические и лабораторные работы

**Структура рабочей программы**

Рабочая программа элективного курса «Практическая биология» для 10 – 11 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного биологического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях элективного курса, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

**Биология растений**: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

**Зоологи**я: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

**Человек и его здоровье:** Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

**Общая биология**: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение Н2О2. Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)/

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Сроки проведения занятий по неделям | Тема занятия | Количество часов | | Форма проведения | Образовательный продукт | Используемое оборудование Центра «Точка роста» |
|  | |
| Теория | Практика |
| ***10 класс*** | | | | | | | |
| ***1. Биология – наука о живом мире (5 часов).*** | | | | | | | |
| 1-2 | 1-2 неделя сентября 2021 года | Методы изучения живых организмов.  ***Лабораторная работа***  «Изучение устройства увеличительных приборов» | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, световой, лупа. |
| 3-4 | 3-4 неделя сентября 2021 года | Клеточное строение организмов.  ***Лабораторная работа***  «Знакомство с клетками растений». | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, световой. |
| 5 | 1-я неделя октября 2021 года | Особенности химического состава живых организмов. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2. Многообразие живых организмов (8 часов).*** | | | | | | | |
| 6-7 | 2-3 неделя октября 2021 года | Бактерии. Многообразие бактерий. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, световой, электронные таблицы и плакаты. |
| 8-9 | 4-я неделя октября – 2-я неделя ноября 2021 года | Растения. Многообразие.  Значение. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа, электронные таблицы и плакаты. |
| 10-11 | 3-4-я  неделя ноября | Животные. Строение. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Изучение одноклеточных с помощью цифрового микроскопа. |
| 12-13 | 5-я неделя ноября- 1 неделя декабря 2021 года | Многообразие и значение грибов. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Готовить микропрепараты культуры дрожжей.  Изучать плесневые грибы под микроскопом.  Электронные таблицы и плакаты. |
| ***3. Ботаника (12 часов).*** | | | | | | | |
| 14-15 | 2-3-я  неделя декабря 2021 года | Клетки, ткани и органы растений. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты. |
| 16 | 4-я неделя | Семя. |  | 1 | Беседа, | Отчёт по | Цифровая |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | декабря 2021 года | ***Лабораторная работа***  «Строение семени фасоли». |  |  | практикум | практическому занятию | лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры). |
| 17 | 2-я неделя января 2022 года | Условия прорастания семян. |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры).  Значение воздуха для прорастания семян. |
| 18 | 3-я неделя января 2022 года | Корень.  ***Лабораторная работа***  «Строение корня проростка». |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты.  Электронные таблицы и плакаты. |
| 19-21 | 4-я неделя января – 2- я неделя февраля 2022 года | Лист.  ***Лабораторная работа***  «Испарение воды листьями до и после полива».  ***Лабораторная работа***  «Обнаружение нитратов в листьях». | 1 | 2 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты.  Цифровой датчик концентрации ионов.  Электронные таблицы и плакаты.  Внутреннее строение листа. |
| 22 | 3-я неделя февраля 2022 года | Минеральное питание растений и значение воды. |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | освещённости). |
| 23 | 4-я неделя февраля 2022 года | Воздушное питание – фотосинтез. |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода). |
| 24-25 | 1-2 -я  неделя марта 2022 года | Многообразие растений. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты, гербарии. |
| ***4. Зоология (7 часов).*** | | | | | | | |
| 26-27 | 3-4-я  неделя марта 2022 года | Клетка, ткани, органы и системы органов. | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты. |
| 28-32 | 1-4 неделя апреля 2022 года | Многообразие животных.  ***Лабораторная работа***  «Внешнее, внутреннее строение рыбы.  Передвижение».  ***Лабораторная работа***  «Внешнее строение птицы. Строение перьев».  ***Лабораторная работа***  «Строение скелета птицы».  ***Лабораторная работа***  «Строение скелета млекопитающих». | 1 | 4 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты, влажные препараты, чучело, набор перьев, скелеты животных. |
| ***5. Анатомия (22 часа).*** | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33-34 | 1-3-я  неделя мая 2022 года | Клетки и ткани.  ***Лабораторная работа***  «Клетки и ткани под микроскопом». | 1 | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакат. |
| **11 класс** | | | | | | | |
| 35-37 | 1-3-я  неделя сентября 2022 года | Скелет.  ***Лабораторная работа***  «Строение костной ткани».  ***Лабораторная работа***  «Состав костей».  ***Практическая работа***  «Первая помощь при травмах ОДС» | 1 | 2 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакат.  Лабораторное оборудование для проведения опытов. |
| 38-43 | 4-я неделя сентября – 5-я неделя октября 2022 года | Кровь и кровообращение.  ***Лабораторная работа***  «Сравнение крови человека с кровью лягушки».  ***Лабораторная работа***  «Влияние среды на клетки крови человека», ***Лабораторная работа***  «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории».  ***Лабораторная работа***  «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой | 1 | 5 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой.  Микропрепараты.  Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального давления). |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | системы».  ***Лабораторная работа***  «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».  ***Лабораторная работа***  «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений». |  |  |  |  |  |
| 44-49 | 1-я неделя ноября – 2 неделя декабря 2022 года | Дыхание.  ***Лабораторная работа***  «Дыхательные движения».  ***Практическая работа***  «Определение запылённости воздуха» ***Лабораторная работа***  «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании».  ***Лабораторная работа***  «Нормальные параметры респираторной функции».  ***Лабораторная работа***  «Как проверить сатурацию в домашних условиях». | 1 | 5 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания).  Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода).  Спирометр. |
| 50-53 | 3-я неделя декабря 2022 года | Питание. Пищеварение.  ***Лабораторная работа***  «Действие ферментов | 1 | 3 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по экологии (датчик |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | – 3-я  неделя января 2023 года | слюны на крахмал».  ***Лабораторная работа***  «Действие ферментов желудочного сока на белки».  ***Лабораторная работа***  «Изучение кислотно- щелочного баланса пищевых продуктов». |  |  |  |  | pH). |
| 54 | 4-я неделя января 2023 года | Кожа. Роль в терморегуляции. |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности). |
| ***6. Общая биология (6 часов).*** | | | | | | | |
| 55 | 1-я неделя февраля 2023 года | Многообразие клеток.  ***Лабораторная работа***  «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток». |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Микроскоп цифровой.  Микропрепараты. |
| 56 | 2-я неделя февраля 2023 года | Размножение клетки и её жизненный цикл.  ***Лабораторная работа***  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». |  | 1 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты. |
| 57- 62 | 3-я неделя февраля – 4-я неделя марта 2023 года | Экологические проблемы.  ***Лабораторная работа***  «Оценка качества окружающей среды». | 1 | 5 | Беседа, практикум | Отчёт по практическому занятию | Датчик определения угарного газа. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Лабораторная работа***  «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение pH, нитратов и хлоридов в воде».  ***Лабораторная работа***  «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта». |  |  |  |  |  |
| 63-68 | 1-я неделя апреля – 4- я неделя мая 2023 года. | Защита рефератов, проектов. |  | 6 | Работа в группах.Семинар. | Отчёт по практическому занятию. |  |

**Список литературы:**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).

Биология. Биологические системы и процессы, 10 класс/ Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА» Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы.10 класс. М.- Мнемозина 2022

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

• MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»;

• Лаборатория КЛЕТКА; Методические материалы: Сборник нормативных документов. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А. Г., Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010

**Список литературы для учителя**:

1 Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2011

2 Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2012

3 Козлова Т.А., Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2010

**Дополнительная литература для учителя:**

1 Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 2010.- 240с.

3 Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г. С. Калинова, А.Н.Мягкова. – М.: Просвещение, 2012

4 Козлова Т.А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. – М.: Издательский Дом «Генджер», 2012 – 96с.

• Лаборатория ГЕНЕТИКА

; • Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ; Интернет-ресурсы: Сайты в Интернет:

• www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»;

• www.bio.nature.ru – научные новости биологии;

• www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования;

• www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий ЦИФРОВЫЕ **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий» http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://www.priroda.ru – Природа: национальный портал.

http://obi.img.ras.ru – База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

http://www.zoomax.ru – Зоология: человек и домашние животные.

http://www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерени

​‌‌​

​‌‌

​

​​‌‌​

**Оценка результатов внеурочной деятельности Мониторинговая карта определения УУД**

Эмпатия

как понимание чувств других людей и

сопереживание им

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию

Внутренняя позиция школьника на основе

положительного отношения к школе

Принятие образа «хорошего ученика»

Самостоятельность и личная ответственность за свои

поступки, установка на здоровый образ жизни

Экологическая культура: ценностное отношение к

природному миру

Начальные навыки адаптации в динамично

изменяющемся мире

Мотивация учебно-познавательной деятельности

Самооценка на основе критериев успешности учебно-

познавательной деятельности

Навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не

создавать конфликты и находить выходы из спорных

ситуаций

Эстетические потребности, ценности и чувства

**Название курса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Гражданская идентичность в форме осознания «Я» как

гражданина России, чувства сопричастности и гордости за

свою Родину, народ и историю

Осознание своей этнической принадлежности

Гуманистическое сознание

Целостный, социально ориентированный взгляд на мир в

единстве

и

разнообразии

природы,

народов,

культур

и

религий;

Уважительное отношение к иному мнению, истории и

культуре других народов (толерантность)

этические чувства, прежде всего доброжелательность и

эмоционально-нравственная отзывчивость

**Ф.И.**

**№** **учащ** **Самоопределение егося**

**Личностные универсальные учебные действия** Смыслообразование

**средний** Нравственно-этическая ориентация

1 2

Сформировано - 2 балла Частично сформировано – 1 балл Не сформировано – 0 баллов

**Лист оценки работы группы** Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тема занятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оцени работу группы и свою деятельность на занятиях при выполнении задания. Обведи букву с вариантом ответов, с которым ты согласен.

**1. Все ли участники твоей группы в равной мере выполняли задания?** А) Да, все участники группы работали одинаково.

Б) Нет, кто-то один выполнил задания.

В) Нет, кто-то работал больше, кто-то меньше. **2. Дружно ли вы работали?**

А) Да, работали все дружно, никто не ссорился.

Б) Да, работали все дружно, спорили, но не ссорились.

В) Нет, кто-то перекрикивал всех, кто-то обижался и ничего не делал. **3. Доволен ли ты результатом работы группы?**

А) Да, мы выполнили задание полностью. Б) Да, но можно было сделать лучше.

В) Нет, не доволен.

**4. Оцени свой вклад в результат работы твоей группы? *(Закрась нужное место на прямой)***

Почти все задания ребята

выполнили без меня.

Я работал хорошо и без меня ребята не справились бы.