

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

МБОУ СШ № 42

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры
естественно-научного цикла

Морозова Е.В.
Приказ № 1
от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Куранова С.А.
от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ №42

Куликов О.Ю.
Приказ № 82-о
от «02» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4758091)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер **Ульяновск, 2024** 01B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю). Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. **Связь ботаники с другими науками и техникой.** Общие признаки растений.

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корней. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная

| | | |
|--|----------------|---|
| Контур КРИПТО | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич |
| Документ подписан квалифицированным электронной подписью 29.10.2024 | серийный номер | 409C66810F051E1B7214D8695B22AE8E5CB26D4C |
| | срок действия | 11.07.2024 - 04.10.2025 |

запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

КонтурКрипто
владелиц
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич
Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024
Серийный номер
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия
11.07.2024 - 04.10.2025

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКИ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение ~~следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.~~

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
осознание экологических проблем и путей их решения;
готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;
принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов),
основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа.

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур.Крипто

учётном задании, презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
Куликов Олег Юрьевич

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или её часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
ИЗБИЛОВОКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА №42"
Куликов Олег Юрьевич

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
Общеобразовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"

Куликов Олег Юрьевич

469C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

11.07.2024 - 04.10.2025

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, **растительный организм**, минеральное питание, **фотосинтез**, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, труду (технологии), предметам гуманитарного цикла, различными видами искусства;

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8693B222AE6E3C020D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7 классе**:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, труду (технологии), литературе, и предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Биология — наука о живой природе | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 2 | Методы изучения живой природы | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 3 | Организмы — тела живой природы | 10 | | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 4 | Организмы и среда обитания | 6 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 5 | Природные сообщества | 6 | 2 | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 6 | Живая природа и человек | 3 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| 7 | Резервное время | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3.5 | |

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

6 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Растительный организм | 8 | | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0 |
| 2 | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 11 | | 3.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0 |
| 3 | Жизнедеятельность растительного организма | 14 | 2 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0 |
| 4 | Резервное время | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 8 | |

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Систематические группы растений | 19 | | 4.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 |
| 2 | Развитие растительного мира на Земле | 2 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 |
| 3 | Растения в природных сообществах | 3 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 |
| 4 | Растения и человек | 3 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 |
| 5 | Грибы. Лишайники. Бактерии | 7 | | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 6.5 | |

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Живая и неживая природа. Признаки живого | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60 |
| 2 | Биология - система наук о живой природе | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e |
| 3 | Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e |
| 4 | Источники биологических знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56 |
| 5 | Научные методы изучения живой природы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8 |
| 6 | Методы изучения живой природы: измерение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce |
| 7 | Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур.Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | | | | | |
| 8 | Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866 |
| 9 | Понятие об организме | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36 |
| 10 | Увеличительные приборы для исследований | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de |
| 11 | Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde |
| 12 | Жизнедеятельность организмов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568 |
| 13 | Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец
1

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| 14 | Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec |
| 15 | Многообразие и значение растений | 1 | | | | |
| 16 | Многообразие и значение животных | 1 | | | | |
| 17 | Многообразие и значение грибов | 1 | | | | |
| 18 | Бактерии и вирусы как форма жизни | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec |
| 19 | Среды обитания организмов | 1 | | | | |
| 20 | Водная среда обитания организмов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68 |
| 21 | Наземно-воздушная среда обитания организмов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e |
| 22 | Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba |
| 23 | Организмы как среда обитания | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 |
| 24 | Сезонные изменения в жизни организмов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508 |
| 25 | Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

1
владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|--|---|
| | природных сообществах | | | | | |
| 26 | Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | |
| 27 | Пищевые связи в природных сообществах | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2 |
| 28 | Разнообразие природных сообществ | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20 |
| 29 | Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c |
| 30 | Природные зоны Земли, их обитатели | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea |
| 31 | Влияние человека на живую природу | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340 |
| 32 | Глобальные экологические проблемы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340 |
| 33 | Пути сохранения биологического разнообразия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c |
| 34 | Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе / Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3 | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

34
владелец

серийный номер
срок действия

2
Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

3
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Ботаника – наука о растениях | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2 |
| 2 | Общие признаки и уровни организации растительного организма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82 |
| 3 | Споровые и семенные растения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0 |
| 4 | Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |
| 5 | Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | 1 | | 0.5 | | |
| 6 | Жизнедеятельность клетки | 1 | | | | |
| 7 | Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a |
| 8 | Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| | строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | | | | | |
| 9 | Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca |
| 10 | Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402 |
| 11 | Видоизменение корней | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a |
| 12 | Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90 |
| 13 | Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микропрепарата строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|----------|-----|---|---|
| 14 | Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98 |
| 15 | Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 16 | Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |
| 17 | Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |
| 18 | Плоды | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e |
| 19 | Распространение плодов и семян в природе | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e |
| 20 | Обмен веществ у растений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550 |
| 21 | Минеральное питание растений. Удобрения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00 |
| 22 | Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» | 1 | владелец | 0.5 | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|---|-----|--|---|
| 23 | Роль фотосинтеза в природе и жизни человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 |
| 24 | Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2 |
| 25 | Лист и стебель как органы дыхания. Выделение у растений. Листопад | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320 |
| 26 | Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 27 | Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | |
| 28 | Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca |
| 29 | Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4 |
| 30 | Размножение растений и его значение | 1 | | | | |
| 31 | Опыление. Двойное оплодотворение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|--|---|
| 32 | Образование плодов и семян | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8 |
| 33 | Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма / Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 8 | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

7 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изуче ния | Электронные цифровые образовательны е ресурсы |
|--------------|--|------------------|---------------------------|---|----------------------|---|
| | | Все го | Контрол ьные работы | Практиче ские работы | | |
| 1 | Многообразие организмов и их классификация | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314 |
| 2 | Систематика растений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a |
| 3 | Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2 |
| 4 | Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832 |
| | Низшие | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" | | Библиотека ЦОК |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|----------|---|--|---|
| | растения. Бурые и красные водоросли | | | | | https://m.edsoo.ru/863d499a |
| 6 | Высшие споровые растения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6 |
| 7 | Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02 |
| 8 | Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e |
| 9 | Общая характеристика папоротникообразных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6 |
| 10 | Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e |
| | Размножение и цикл развития | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 22 Куликов Олег Юрьевич | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282 |

Контур Критио

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|----------|---|--|---|
| | папоротникооб разных. Значение папоротникооб разных в природе и жизни человека | | | | | |
| 12 | Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2 |
| 13 | Значение хвойных растений в природе и жизни человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714 |
| 14 | Особенности строения и жизнедеятельн ости покрытосеменн ых растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменн | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868 |
| 15 | Классификация и цикл развития ых растений» | 1 | владелец | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя школа № 42» Куликов Олег Юрьевич | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8 |

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|----------|--|----------------------|---|
| | покрытосеменных растений | | | | | 63d5a02 |
| 16 | Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6 |
| 17 | Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6 |
| 18 | Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e |
| | | | владелец | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа №22" | Куликов Олег Юрьевич | https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e |

Контур Кристо

| | | | | | | |
|----|--|---|----------|--|---|---|
| | представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» | | | | | https://m.edsoo.ru/863d61e6 |
| 19 | Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e |
| 20 | Эволюционное развитие растительного мира на Земле | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a |
| 21 | Этапы развития наземных растений основных систематических групп | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c |
| 22 | Растения и среда обитания. Экологические факторы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea |
| 23 | Растительные сообщества. Структура растительного сообщества | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c |
| 24 | Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | |
| 25 | Культурные растения и их происхождение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d66cc2 |
| | Культурные растения | | владелец | | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|----------|-----|---|---|
| | сельскохозяйственных угодий | | | | | |
| 26 | Растения города. Декоративное цветоводство | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a |
| 27 | Охрана растительного мира / Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88 |
| 28 | Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0 |
| 29 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0 |
| 30 | Грибы. Общая характеристика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6 |
| 31 | Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6 |
| | | | владелец | | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|--|---|
| | грибов на муляжах)» | | | | | |
| 32 | Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 |
| 33 | Грибы - паразиты растений, животных и человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 |
| 34 | Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 6.5 | | |

Контур Кристо

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей естественно-
научных дисциплин
Протокол № 1 от 29 августа 2024
г. Руководитель ШМО
_____ Е.В. Морозова

РАССМОТРЕНО
на заседании НМС
Протокол №1
от «30» августа 2024 г.
Председатель НМС
_____ С.А. Куранова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ С.А. Куранова
От «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ № 42
_____ О.Ю.
Куликов Приказ № 85-о
От «2» сентября 2024 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска «Средняя школа №42»

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Биология

Класс 8-9

Уровень общего образования основная школа

Учитель Морозова Елена Викторовна

Срок реализации программы, учебный год 2024 – 2025 учебный год

Количество часов по учебному плану

в 8 классе всего 68 часов в год, в неделю 2 часа

в 9 классе всего 66 часов в год, в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе:

1. Программа: Биология: 5-9 классы, рабочие программы к линии УМК И.Н. Пономаревой, М.: Вентана-Граф, 2020
2. Учебник для общеобразовательных школ. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология 8 класс, М.: Вентана-Граф, 2020
3. Учебник для общеобразовательных школ. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. Биология 9 класс, М.: Вентана-Граф, 2020

Рабочую программу составил (а) _____ Морозова Е.В., учитель высшей квалификационной категории

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

адекватная оценка изменяющихся условий;
принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной

серийный номер

409C06810F1C1E1B7214D8693B22AE8E3CB26D4C

или подтверждающие

срок действия

11.07.2024 04.10.2025

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия),

распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решений в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

Контур КРИТО

Документ подписан квалифицированной

серийный номер

409000810FF01E1B7214D8693B22AE8E3CB26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям;
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.
Принятие себя и других
осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);
приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам,

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированным

серийный номер

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42

Куликов Олег Юрьевич

409C00810F1C7E1B7274D6693B22AE8E3CB26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вкладов российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение,

Контур-Копилка

Документ подписан квалифицированной

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

электронными средствами

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии; характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека; объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников;

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной

серийный номер

УЛЬЯНОВСКОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Оборудовано фирмой

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

с информацией: формулировать

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

2. Содержание программы:

8 класс

Раздел 1. Общие сведения о мире животных

Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека

Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Паласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии

Экскурсия «Разнообразие животных в природе»

Раздел 2. Строение тела животных

Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с его образом жизни.

Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых. Тип

Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы Среда обитания строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории- туфельки. Связь усложнения строения с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа №1. Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Раздел 4. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви

Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Система органов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишечнополостными.

Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

УЛЬЯНОВСКОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич
серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Места обитания, строение, и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых.

Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа №2. «Внешнее строение дождевого червя, его передвижения раздражимость»

Раздел 5. Тип Моллюски

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков.

Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки более сложной организации.

Лабораторная работа №3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Раздел 6. Тип Членистоногие (8 ч)

Среда обитания, особенности внешнего строения. Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Размножение.

Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые.

Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.

Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми

Лабораторная работа №4. Внешнее строение насекомого»

Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее строение ланцетника. Внутреннее строение, системы органов. Размножение и развитие.

Раздел 9. Черепные, или Позвоночные.

1. Надкласс Рыбы

Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.

Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА

УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42

Улицы Ока, д. 25

Документ подписан квалифицированной

серийный номер

409100810FFC1E1B7214D8693B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2014 - 04.10.2025

купании. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. Обобщение и систематизации знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»

2. Класс Земноводные, или Амфибии

Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга

3. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся.

Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.

Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

4. Класс Птицы

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц.

Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины.

Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания.

Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий

Лабораторная работа № 6. Внешнее строение птицы. Строение перьев».

5. Класс Млекопитающие, или Звери

Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Особенности строения опорнодвигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8693B22AE8E3CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42

Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Признаки животных одной экологической группы. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни ю.

Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающего».

Раздел 10. Развитие животного мира на Земле

Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира.

Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Уровни организации жизни. Группы организмов биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера.

Представления о единстве живой материи в древние времена. Учение о биосфере. Основоположник учения — В.И. Вернадский. Живое вещество. Косное и биокосное вещество. Функции косного вещества в биосфере. Роль косного вещества. Взаимосвязь биокосного и косного вещества.

9 класс

Тема 1. Общий обзор организма человека

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной сред. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно -гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающие санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа 1. «Действия фермента каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа 2. «Клетки и ткани под микроскопом»

Тема 2. Опорно-двигательная система.

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
10.2024

серийный номер

469C00810FFC1E1B7214D8693B22AE8E3CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Демонстрации: скелета, распилов костей, позвонков, строения суставов, мышц.

Лабораторная работа 3. «Строение костной ткани»

Лабораторная работа 4. «Состав костей»

Практическая работа №1. «Проверяем правильность осанки».

Тема 3. Кровь и кровообращение.

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации: торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа 5. «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа 2. «Пульс и движение крови»

Практическая работа 3. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

Тема 4. Дыхательная система.

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации: торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время»

Тема 5. Пищеварительная система.

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Заболевание

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье. **Демонстрации:** торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа 8. «Действие ферментов слюны на крахмал».

Практическая работа 4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время»

Лабораторная работа 9. «Действие ферментов желудочного сока на белки»

Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины.

Преобразование белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо-и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В1 (болезнь бери-бери), С(цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №5. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Тема 7. Мочевыделительная система.

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Тема 8. Кожа.

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти -роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригуший лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация: рельефной таблицы строения кожи.

Тема 9. Эндокринная система.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Тема 10. Нервная система.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий. Демонстрации: отделе головного мозга, колленого рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практическая работа № 3 «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»

Тема 11. Органы чувств. Анализаторы.

Контур КРИПТО

Документ подписан в электронной форме
Электронная подпись 29.10.2024

серийный номер 409C06810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Куликов Олег Юрьевич

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОР ОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения. Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукотрансмитирующий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. Демонстрации: модели черепа, глаза и уха.

Практическая работа 6 «Принцип работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна»

Практическая работа 6. «Раздражение тактильных рецепторов»

Тема 12. Поведение и психика.

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление.

Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Практическая работа 7. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»

Практическая работа 8. «Изучение внимания при различных условиях»

Тема 13. Индивидуальное развитие человека.

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея). Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля –

Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Тема 14. Биосфера и человек

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Николаевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Человек как часть живого вещества биосферы. Влияние абиотических факторов (наличие кислорода для дыхания, питьевой воды, света, климат) и биотические факторов на человека как часть живой природы. Влияние хозяйственной деятельности на человека. Человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

История отношений человека и биосферы. Причины усиления влияния человека на природу в последние столетия. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа. Загрязнение гидросферы. Загрязнение и разрушение почв. Радиоактивное загрязнение биосферы. Прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну. Природоохранная деятельность человека. Экологическое образование. Ноосфера.

Контур Кристо

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Тематическое планирование 8 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.

| № п/п | Содержание | Кол-во часов | Формы, методы, содержание уроков с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок») | Кол-во ЛР | Кол-во экскурсий | Кол-во ПР |
|-------|---|--------------|---|-----------|------------------|-----------|
| | Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч) | | | | | |
| 1 | Зоология - наука о животных | 1 | . | | | |
| 2 | Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе | 1 | Работа в группах , направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 3 | Классификация животных. | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат | | | |
| 4 | Краткая история развития зоологии. Экскурсия «Разнообразие животных в природе» | 1 | Виртуальная экскурсия , в ходе которой воспитывается любовь к природе, забота о процветании | | | |
| | Тема 2. Строение тела животных (3 ч) | | | | | |
| 5 | Клетка | 1 | | | | |
| 6 | Ткани | 1 | | | | |
| 7 | Органы и системы органов | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат | | | |
| | Тема3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч) | | | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024
 серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
 срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

МОЖНОСТЬ ПРИОБРЕСТИ ОПЫТ
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
 УЛЬЯНОВСКА СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
 Куликов Олег Юрьевич

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 8 | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые | 1 | | | | |
| 9 | Класс Жгутиконосцы | 1 | | | | |
| 10 | Тип Инфузории. Лабораторная работа №1. Строение и передвижение инфузории-туфельки» | 1 | Урок – практикум, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 11 | Многообразие простейших. | 1 | Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; | | | |
| | Тема 4. Тип Кишечнополостные (3ч) | | | | | |
| 12 | Строение и жизнедеятельность кишечнополостных | 1 | | | | |
| 13 | Разнообразие кишечнополостных | 1 | | | | |
| 14 | Повторение темы «Тип Простейшие» и «Тип Кишечнополостные» | 1 | Урок-игра, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню развития науки. | | | |
| | Тема 5. Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви (6 ч) | | | | | |
| 15 | Тип Плоские черви. Белая планария (класс Ресничные черви) | 1 | | | | |
| 16 | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни | 1 | Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; | | | |
| 17 | Тип Круглые черви. | 1 | | | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА

№ 42"

Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 18 | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые | 1 | | | | |
| 19 | Класс Малощетинковые черви .Лабораторная работа №2. «Внешнее строение дождевого червя, его передвижения раздражимость» | 1 | Урок – практикум, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 20 | Зачёт по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви» | 1 | Урок-игра, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню развития науки. | | | |
| | Тема 6. Тип Моллюски (4 ч) | | | | | |
| 21 | Общая характеристика типа Моллюски | 1 | | | | |
| 22 | Класс Брюхоногие моллюски | 1 | | | | |
| 23 | Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» | 1 | Урок – практикум, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 24 | Класс Головоногие моллюски. | 1 | | | | |
| | Тема 7. Тип Членистоногие (8 ч) | | | | | |
| 25 | Класс Ракообразные | 1 | | | | |
| 26 | Класс Паукообразные | 1 | | | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

владелец
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 27 | Класс Насекомые. Внешнее строение. Лабораторная работа №4. Внешнее строение насекомого» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 28 | Класс Насекомые. Внутреннее строение | 1 | | | | |
| 29 | Типы развития и многообразии насекомых | 1 | Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; | | | |
| 30 | Пчёлы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых | 1 | Работа в группах , направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 31 | Насекомые - вредители Культурных растений и переносчики заболеваний человека | 1 | | | | |
| 32 | Зачёт по теме «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие» | 1 | Урок-игра , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню развития науки. | | | |
| | Тема8. Тип Хордовые (33ч) | | | | | |
| 33 | Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные | 1 | | | | |

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 34 | Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Лабораторная работа № 5. Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 35 | Внутреннее строение костистой рыбы | 1 | | | | |
| 36 | Особенности размножения рыб | 1 | | | | |
| 37 | Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы | 1 | | | | |
| 38 | Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана. Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы» | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 39 | Места обитания и внешнее строение земноводных | 1 | | | | |
| 40 | Строение и функции систем внутренних органов . земноводных | 1 | | | | |
| 41 | Годовой цикл земноводных | 1 | | | | |
| 42 | Многообразии земноводных | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 43 | Зачёт по теме«Класс Земноводные» | 1 | | | | |
| 44 | Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы) | 1 | | | | |
| 45 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся | 1 | | | | |

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 46 | Многообразие пресмыкающихся | 1 | Работа в группах , направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 47 | Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 48 | Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6. Внешнее строение птицы. Строение перьев» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 49 | Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 50 | Внутреннее строение птиц | 1 | | | | |
| 51 | Размножение и развитие птиц | 1 | | | | |

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 52 | Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц | 1 | Работа в группах, направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 53 | Разнообразие птиц. | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 54 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 55 | Зачёт по теме: Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии, класс Птицы» | 1 | | | | |
| 56 | Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих | 1 | Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке; | | | |
| 57 | Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающего» | 1 | Урок – практикум, способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 58 | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл | 1 | | | | |
| 59 | Происхождение и многообразие млекопитающих | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат и стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. | | | |
| 60 | Высшие, или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска средняя школа № 42"
Кубишев Олег Юрьевич

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 61 | Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 62 | Отряд Приматы | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 63 | Экологические группы млекопитающих Экскурсия «Разнообразие млекопитающих» | 1 | Виртуальная экскурсия , в ходе которой воспитывается любовь к природе, забота о процветании | | | |
| 64 | Значение млекопитающих для человека. | 1 | Формирование знаний о бережном отношении и природе | | | |
| 65 | Зачёт по теме «Класс Млекопитающие» | 1 | | | | |
| | Тема 9. Развитие животного мира (3 ч) | | | | | |
| 66 | Доказательства эволюции животного мира. | 1 | | | | |
| 67 | Основные этапы развития животного мира на Земле | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат и стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. | | | |
| 68 | Повторение курса 8 класса | 1 | | | | |

Лабораторные работы:

1. Строение и передвижение инфузории-туфельки
2. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость
3. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков
4. Внешнее строение насекомого
5. Внешнее строение и особенности передвижения рыбы
6. Внешнее строение птицы. Строение перьев
7. Строение скелета птицы

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025


8. Строение скелета млекопитающего»

Экскурсии:

1. Разнообразии животных в природе
2. Разнообразии млекопитающих

Тематическое планирование 9 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.

| № п/п | Содержание | Кол-во часов | Формы, методы, содержание уроков с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок») | Кол-во ЛР | Кол-во экскурсий | Кол-во ПР |
|-------|---|--------------|--|-----------|------------------|-----------|
| | Тема1. Общий обзор организма человека (5 ч) | | | | | |
| 1 | Науки об организме человека | 1 | | | | |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе | 1 | | | | |
| 3 | Клетка: ее строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1. Действия фермента каталазы на пероксид водорода» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |


 Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024
 Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Орла «Лицей № 1»
 Кликин Олег Юрьевич
 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
 11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|---|--|----------|--|--|--|--|
| 4 | Ткани. Лабораторная работа 2. «Клетки и ткани под микроскопом» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 5 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция | 1 | | | | |
| | Тема 2. Опорно-двигательная система (8ч) | | | | | |
| 6 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа 3 «Строение костной ткани» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 7 | Скелет головы и туловища Лабораторная работа 4 «Состав костей» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|
| 8 | Скелет конечностей | 1 | | | | |
| 9 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| 10 | Мышцы | 1 | | | | |
| 11 | Работа мышц | 1 | Работа в группах , направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 12 | Нарушение осанки и плоскостопие. Практическая работа №1. «Проверяем правильность осанки» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| 13 | Развитие опорно-двигательной системы | 1 | | | | |
| | Тема 3. Кровь. Кровообращение (9ч) | | | | | |

Контур Кристо

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|--|--|--|
| 14 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 15 | Иммунитет | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| 16 | Тканевая совместимость и переливание крови | 1 | | | | |
| 17 | Строение и работа сердца | 1 | | | | |
| 18 | Круги кровообращения | 1 | Работа в группах , направлена на воспитание ответственного гражданского поведения, позволяет привлечь внимание школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке объектов | | | |
| 19 | Движение лимфы | 1 | | | | |
| 20 | Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Практическая работа № 2. «Пульс и движение крови» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|--|--|--|
| 21 | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №3. «Функциональная сердечнососудистая проба» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 22 | Первая помощь при кровотечениях | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношения к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема4. Дыхательная система (5 ч) | | | | | |
| 23 | Значение дыхания. Органы дыхания | 1 | | | | |
| 24 | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 25 | Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа 7 | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированным специалистом
электронной подписью 29.10.2024
Общественное учреждение города Ульяновска «Средняя школа № 42»
58E5CD26D4C

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|--|
| | «Дыхательные движения» | | взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 26 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Практическая работа №4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 27 | Первая помощь при поражении органов дыхания | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема5. Пищеварительная система (6 ч) | | | | | |
| 28 | Значение и состав пищи. Лабораторная работа 8. «Действие ферментов слюны на крахмал». | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 29 | Органы пищеварения | 1 | Урок-игра , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню развития науки. | | | |
| 30 | Зубы. Пищеварение в ротовой полости. Практическая | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024
 409C708195FC1F1B7314D8605B33AF58E5CD26D4C
 71-07-2023-04-10-2025

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|--|
| | работа №4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время» | | при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 31 | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа №9. «Действие ферментов желудочного сока на белки» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 32 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ | 1 | Урок-игра , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню развития науки. | | | |
| 33 | Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. Профилактика | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч) | | | | | |
| 34 | Обменные процессы в организме | 1 | | | | |
| 35 | Нормы питания. Обмен белков, жиров, | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню | | | |

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|--|
| | углеводов. Практическая работа №5. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» | | знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 36 | Витамины | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношения к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема 7. Мочевыделительная система(2ч) | | | | | |
| 37 | Строение и функции и почек. | 1 | | | | |
| 38 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | 1 | | | | |
| | Тема 8. Кожа(3 ч) | | | | | |
| 39 | Кожа. Значение и строение кожи | 1 | | | | |
| 40 | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношения к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|
| 41 | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема 9. Эндокринная система (2ч) | | | | | |
| 42 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции | 1 | | | | |
| 43 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема 10. Нервная система (4ч) | | | | | |
| 44 | Значение, строение и функционирование нервной системы | 1 | | | | |
| 45 | Вегетативная нервная система: строение и функции. Нейрогуморальная регуляция | 1 | | | | |
| 46 | Спинальный мозг | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат и стремление к взаимопониманию и взаимопомощи | | | |
| 47 | Головной мозг: строение и функции | 1 | Урок – практикум способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Клин "Лицей №42" имени Олега Орлова

Мирозвзрения, соответствующий современному уровню

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|--|--|--|
| | Практическая работа № 6 «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка» | | знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| | Тема 11. Органы чувств. Анализаторы(5ч) | | | | | |
| 48 | Как действуют анализаторы и органы чувств | 1 | Работа в парах дает возможность приобрести опыт ведения диалога, воспитывает ответственность за коллективный результат и стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. | | | |
| 49 | Орган зрения и зрительный анализатор Практическая работа № 7 «Принцип работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 50 | Заболевания и повреждения глаз | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни | | | |
| 51 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы | 1 | | | | |
| 52 | Органы осязания, вкуса и их анализаторы. Практическая | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и | | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

Муниципальное бюджетное учреждение образования «Средняя школа № 42» г. Ульяновска
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|--|
| | работа №8. «Раздражение тактильных рецепторов» | | взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| | Тема 12. Поведение и психика (6 ч) | | | | | |
| 53 | Врождённые и приобретённые формы поведения. Практическая работа №9. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 54 | Закономерности работы головного мозга | 1 | | | | |
| 55 | Биологические ритмы. Сон и его значение | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношения к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни | | | |
| 56 | Особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы | 1 | | | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|--|
| 57 | Воля и эмоции. Внимание Практическая работа № 10 «Изучение внимания при различных условиях» | 1 | Урок – практикум , способствует формированию целостного мировоззрения, соответствующий современному уровню знаний и готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности и овладение основными навыками исследовательской деятельности | | | |
| 58 | Работоспособность. Режим дня | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| | Тема 13. Индивидуальное развитие организма (5ч) | | | | | |
| 59 | Половая система человека | 1 | | | | |
| 60 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил) | | | |
| 61 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. | 1 | | | | |
| 62 | О вреде наркотических веществ | 1 | Воспитание осознанного отношения к ценности жизни; ответственного отношении к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни | | | |
| 63 | Психологические особенности | 1 | | | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКОЕ ОБЛАСТИ ИМЕНА П.А. КУЛИКОВА
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|----------|---|--|--|--|
| | личности | | | | | |
| | Тема 14. Биосфера и человек (3 часа) | | | | | |
| 64 | Человек – часть живой природы. | 1 | Развитие ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; | | | |
| 65 | Глобальное антропогенное влияние | 1 | Развитие ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; | | | |
| 66 | Итоговый контроль. | 1 | | | | |

Лабораторная работы:

1. Действия фермента каталазы на пероксид водорода
2. Клетки и ткани под микроскопом
3. Строение костной ткани
4. Состав костей
5. Сравнение крови человека с кровью лягушки
6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
7. Дыхательные движения.
7. Действие ферментов слюны на крахмал.
8. Действие ферментов желудочного сока на белки.

Практические работы:

1. Проверяем правильность осанки
2. Пульс и движение крови

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

3. Функциональная сердечно-сосудистая проба
4. Определение запыленности воздуха в зимнее время
5. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки
6. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.
7. Принцип работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна.
8. Раздражение тактильных рецепторов
9. Изучение внимания при различных условиях
10. Изучение внимания при различных условиях

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Календарно-тематическое планирование 8 класс

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата план | Дата факт |
|----------|--|-----------------|--------------|--------------|
| | Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч) | | | |
| 1 | Зоология - наука о животных | 1 | | |
| 2 | Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе | 1 | | |
| 3 | Классификация животных. | 1 | | |
| 4 | Краткая история развития зоологии. Экскурсия «Разнообразие животных в природе» | 1 | | |
| | Тема 2. Строение тела животных (3 ч) | | | |

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 5 | Клетка | 1 | | |
| 6 | Ткани | 1 | | |
| 7 | Органы и системы органов | 1 | | |
| | Тема3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч) | | | |
| 8 | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые | 1 | | |
| 9 | Класс Жгутиконосцы | 1 | | |
| 10 | Тип Инфузории. Лабораторная работа №1. Строение и передвижение инфузории-туфельки» | 1 | | |
| 11 | Многообразие простейших. | 1 | | |
| | Тема 4. Тип Кишечнополостные (3ч) | | | |
| 12 | Строение и жизнедеятельность кишечнополостных | 1 | | |
| 13 | Разнообразие кишечнополостных | 1 | | |
| 14 | Повторение темы «Тип Простейшие» и «Тип Кишечнополостные» | 1 | | |
| | Тема 5. Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви (6 ч) | | | |
| 15 | Тип Плоские черви. Белая планария (класс Ресничные черви) | 1 | | |
| 16 | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни | 1 | | |
| 17 | Тип Круглые черви. | 1 | | |
| 18 | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые | 1 | | |
| 19 | Класс Малощетинковые черви ..Лабораторная работа №2. «Внешнее строение дождевого червя, его передвижения раздражимость» | 1 | | |
| 20 | Зачёт по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви» | 1 | | |
| | Тема 6. Тип Моллюски (4 ч) | | | |

Контур Кристо

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 21 | Общая характеристика типа Моллюски | 1 | | |
| 22 | Класс Брюхоногие моллюски | 1 | | |
| 23 | Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» | 1 | | |
| 24 | Класс Головоногие моллюски. | 1 | | |
| | Тема 7. Тип Членистоногие (8 ч) | | | |
| 25 | Класс Ракообразные | 1 | | |
| 26 | Класс Паукообразные | 1 | | |
| 27 | Класс Насекомые. Внешнее строение. Лабораторная работа №4. Внешнее строение насекомого» | 1 | | |
| 28 | Класс Насекомые. Внутреннее строение | 1 | | |
| 29 | Типы развития и многообразии насекомых | 1 | | |
| 30 | Пчёлы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых | 1 | | |
| 31 | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека | 1 | | |
| 32 | Зачёт по теме «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие» | 1 | | |
| | Тема 8. Тип Хордовые (33ч) | | | |
| 33 | Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные | 1 | | |
| 34 | Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Лабораторная работа № 5. Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» | 1 | | |
| 35 | Внутреннее строение костистой рыбы | 1 | | |
| 36 | Особенности размножения рыб | 1 | | |
| 37 | Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы | 1 | | |

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C0081DFFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 38 | Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана. Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы» | 1 | | |
| 39 | Места обитания и внешнее строение земноводных | 1 | | |
| 40 | Строение и функции систем внутренних органов . земноводных | 1 | | |
| 41 | Годовой цикл земноводных | 1 | | |
| 42 | Многообразие земноводных | 1 | | |
| 43 | Зачёт по теме«Класс Земноводные» | 1 | | |
| 44 | Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы) | 1 | | |
| 45 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся | 1 | | |
| 46 | Многообразие пресмыкающихся | 1 | | |
| 47 | Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся | 1 | | |
| 48 | Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6. Внешнее строение птицы. Строение перьев» | 1 | | |
| 49 | Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы» | 1 | | |
| 50 | Внутреннее строение птиц | 1 | | |
| 51 | Размножение и развитие птиц | 1 | | |
| 52 | Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц | 1 | | |
| 53 | Разнообразие птиц. | 1 | | |
| 54 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. | 1 | | |
| 55 | Зачёт по теме: Класс Пресмыкающиеся , или Рептилии, класс Птицы» | 1 | | |
| 56 | Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих | 1 | | |

Контур.Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА

УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 57 | Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающего» | 1 | | |
| 58 | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл | 1 | | |
| 59 | Происхождение и многообразие млекопитающих | 1 | | |
| 60 | Высшие, или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные | 1 | | |
| 61 | Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные | 1 | | |
| 62 | Отряд Приматы | 1 | | |
| 63 | Экологические группы млекопитающих Экскурсия «Разнообразие млекопитающих» | 1 | | |
| 64 | Значение млекопитающих для человека. | 1 | | |
| 65 | Зачёт по теме «Класс Млекопитающие» | 1 | | |
| | Тема 9. Развитие животного мира (3 ч) | | | |
| 66 | Доказательства эволюции животного мира. | 1 | | |
| 67 | Основные этапы развития животного мира на Земле | 1 | | |
| 68 | Повторение курса 8 класса | 1 | | |

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Календарно-тематическое планирование 9 класс

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата план | Дата факт |
|----------|--|-----------------|--------------|--------------|
| | Тема1. Общий обзор организма человека (5 ч) | | | |
| 1 | Науки об организме человека | 1 | | |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе | 1 | | |
| 3 | Клетка: ее строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1. Действия фермента каталазы на пероксид водорода» | 1 | | |
| 4 | Ткани. Лабораторная работа 2. «Клетки и ткани под микроскопом» | 1 | | |
| 5 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция | 1 | | |
| | Тема 2. Опорно-двигательная система (8ч) | | | |
| 6 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа 3 «Строение костной ткани» | 1 | | |
| 7 | Скелет головы и туловища Лабораторная работа 4 «Состав костей» | 1 | | |
| 8 | Скелет конечностей | 1 | | |
| 9 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей | 1 | | |
| 10 | Мышцы | 1 | | |
| 11 | Работа мышц | 1 | | |
| 12 | Нарушение осанки и плоскостопие. Практическая работа №1. «Проверяем правильность осанки» | 1 | | |
| 13 | Развитие опорно-двигательной системы | 1 | | |
| | Тема 3. Кровь. Кровообращение (9ч) | | | |

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 09.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 14 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» | 1 | | |
| 15 | Иммунитет | 1 | | |
| 16 | Тканевая совместимость и переливание крови | 1 | | |
| 17 | Строение и работа сердца | 1 | | |
| 18 | Круги кровообращения | 1 | | |
| 19 | Движение лимфы | 1 | | |
| 20 | Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Практическая работа № 2. «Пульс и движение крови» | 1 | | |
| 21 | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №3. «Функциональная сердечнососудистая проба» | 1 | | |
| 22 | Первая помощь при кровотечениях | 1 | | |
| | Тема4. Дыхательная система (5 ч) | | | |
| 23 | Значение дыхания. Органы дыхания | 1 | | |
| 24 | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» | 1 | | |
| 25 | Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа 7 «Дыхательные движения» | 1 | | |
| 26 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Практическая работа №4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время» | 1 | | |
| 27 | Первая помощь при поражении органов дыхания | 1 | | |
| | Тема5. Пищеварительная система (6 ч) | | | |

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 28 | Значение и состав пищи. Лабораторная работа 8. «Действие ферментов слюны на крахмал». | 1 | | |
| 29 | Органы пищеварения | 1 | | |
| 30 | Зубы. Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа №4. «Определение запыленности воздуха в зимнее время» | 1 | | |
| 31 | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа №9. «Действие ферментов желудочного сока на белки» | 1 | | |
| 32 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ | 1 | | |
| 33 | Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. Профилактика | 1 | | |
| | Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч) | | | |
| 34 | Обменные процессы в организме | 1 | | |
| 35 | Нормы питания. Обмен белков, жиров, углеводов. Практическая работа №5. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» | 1 | | |
| 36 | Витамины | 1 | | |
| | Тема 7. Мочевыделительная система(2ч) | | | |
| 37 | Строение и функции и почек. | 1 | | |
| 38 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | 1 | | |
| | Тема 8. Кожа(3 ч) | | | |
| 39 | Кожа. Значение и строение кожи | 1 | | |
| 40 | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. | 1 | | |
| 41 | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах | 1 | | |
| | Тема 9. Эндокринная система (2ч) | | | |

Контур Крппто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 42 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции | 1 | | |
| 43 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма | 1 | | |
| | Тема 10. Нервная система (4ч) | | | |
| 44 | Значение, строение и функционирование нервной системы | 1 | | |
| 45 | Вегетативная нервная система: строение и функции. Нейрогуморальная регуляция | 1 | | |
| 46 | Спинальный мозг | 1 | | |
| 47 | Головной мозг: строение и функции Практическая работа № 6 «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка» | 1 | | |
| | Тема 11. Органы чувств. Анализаторы(5ч) | | | |
| 48 | Как действуют анализаторы и органы чувств | 1 | | |
| 49 | Орган зрения и зрительный анализатор Практическая работа № 7 «Принцип работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна» | 1 | | |
| 50 | Заболевания и повреждения глаз | 1 | | |
| 51 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы | 1 | | |
| 52 | Органы осязания, вкуса и их анализаторы. Практическая работа №8. «Раздражение тактильных рецепторов» | 1 | | |
| | Тема 12. Поведение и психика (6 ч) | | | |
| 53 | Врождённые и приобретённые формы поведения. Практическая работа №9. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма» | 1 | | |
| 54 | Закономерности работы головного мозга | 1 | | |
| 55 | Биологические ритмы. Сон и его значение | 1 | | |

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B221AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 56 | Особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы | 1 | | |
| 57 | Воля и эмоции. Внимание Практическая работа № 10 «Изучение внимания при различных условиях» | 1 | | |
| 58 | Работоспособность. Режим дня | 1 | | |
| | Тема 13. Индивидуальное развитие организма (5ч) | | | |
| 59 | Половая система человека | 1 | | |
| 60 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём | 1 | | |
| 61 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. | 1 | | |
| 62 | О вреде наркотических веществ | 1 | | |
| 63 | Психологические особенности личности | 1 | | |
| | Тема 14. Биосфера и человек (3 часа) | | | |
| 64 | Человек – часть живой природы. | 1 | | |
| 65 | Глобальное антропогенное влияние | 1 | | |
| 66 | Итоговый контроль. | 1 | | |

Контур Кристо

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации г. Ульяновска

МБОУ СШ № 42

РАССМОТРЕНО

на ШМО естественно-
научного цикла

Морозова Е.В.

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Куранова С.А.

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ
№ 42

Куликов О.Ю.

Приказ № 85-о от
«2» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5994361)

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»

для обучающихся 10 –11 классов

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

г. Ульяновск 2024

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКОЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42»
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету "Биология" (далее - биология) на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, Концепции преподавания учебного предмета «Биология» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания.

Учебный предмет «Биология» углублённого уровня изучения (10–11 классы) является одним из компонентов предметной области «Естественно-научные предметы». Согласно положениям ФГОС СОО профильные учебные предметы, изучаемые на углублённом уровне, являются способом дифференциации обучения на уровне среднего общего образования и призваны обеспечить преемственность между основным общим, средним общим, средним профессиональным и высшим образованием. В то же время каждый из этих учебных предметов должен быть ориентирован на приоритетное решение образовательных, воспитательных и развивающих задач, связанных с профориентацией обучающихся и стимулированием интереса к конкретной области научного знания, связанного с биологией, медициной, экологией, психологией, спортом или военным делом.

Программа по учебному предмету "Биология" даёт представление о цели и задачах изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне, определяет обязательное (инвариантное) предметное содержание, его структурирование по разделам и темам, распределение по классам, рекомендует последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии реализован принцип преемственности с изучением биологии на уровне основного общего образования, благодаря чему просматривается направленность на последующее развитие биологических знаний, ориентированных на формирование естественно-научного мировоззрения, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей природной среде. В программе по биологии также показаны возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения и в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся по освоению содержания биологического образования на уровне среднего общего образования.

Учебный предмет «Биология» на уровне среднего общего образования завершает биологическое образование в школе и ориентирован на

Контур Крипто

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение
«Средняя школа № 42»
им. С.С. Куликова

Муниципальное бюджетное

образовательное учреждение
«Средняя школа № 42»
им. С.С. Куликова

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

расширение и углубление знаний обучающихся о живой природе, основах молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики, селекции, биотехнологии, эволюционного учения и экологии.

Изучение учебного предмета «Биология» на углубленном уровне ориентировано на подготовку обучающихся к последующему получению биологического образования в вузах и организациях среднего профессионального образования. Основу его содержания составляет система биологических знаний, полученных при изучении обучающимися соответствующих систематических разделов биологии на уровне основного общего образования, в 10–11 классах эти знания получают развитие. Так, расширены и углублены биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни, дополнительно включены биологические сведения прикладного и поискового характера, которые можно использовать как ориентиры для последующего выбора профессии. Возможна также интеграция биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии и математики.

Структура программы по учебному предмету "Биология" отражает системно-уровневый и эволюционный подходы к изучению биологии. Согласно им, изучаются свойства и закономерности, характерные для живых систем разного уровня организации, эволюции органического мира на Земле, сохранения биологического разнообразия планеты. Так, в 10 классе изучаются основы молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, актуализируются знания обучающихся по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии человека. В 11 классе изучаются эволюционное учение, основы экологии и учение о биосфере.

Учебный предмет «Биология» призван обеспечить освоение обучающимися биологических теорий и законов, идей, принципов и правил, лежащих в основе современной естественно-научной картины мира, знаний о строении, многообразии и особенностях клетки, организма, популяции, биоценоза, экосистемы, о выдающихся научных достижениях, современных исследованиях в биологии, прикладных аспектах биологических знаний. Для развития и поддержания интереса обучающихся к биологии наряду со значительным объёмом теоретического материала в содержании программы по биологии предусмотрено знакомство с историей становления и развития

той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных учёных в решение важнейших биологических и экологических проблем.

Контур.Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение ГБОУ Ульяновская "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования, проведения экспериментальных

исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний;

приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.

Общее число часов, отведенных на изучение биологии на углубленном уровне среднего общего образования, составляет 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Отбор организационных форм, методов и средств обучения биологии осуществляется с учётом специфики его содержания и направленности на продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Обязательным условием при обучении биологии на углублённом уровне является проведение лабораторных и практических работ. Также участие обучающихся в выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, тематика которых определяется учителем на основе имеющихся материально-технических ресурсов и местных природных условий.

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Содержание программы, выделенное *курсивом*, не входит в проверку государственной итоговой аттестации (ГИА).

Тема 1. Биология как наука

Современная биология – комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии.

Значение биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.

Демонстрации

Портреты: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, У. Гарвей, Г. Мендель, В. И. Вернадский, И. П. Павлов, И. И. Мечников, Н. И. Вавилов, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Дж. Уотсон, Ф. Крик, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Тема 2. Живые системы и их изучение

Живые системы как предмет изучения биологии. Свойства живых систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, открытость, самоорганизация, самовоспроизведение, раздражимость, изменчивость, рост и развитие.

Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Процессы, происходящие в живых системах. Основные признаки живого. Жизнь как форма существования материи. Науки, изучающие живые системы на разных уровнях организации.

Изучение живых систем. Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, метаанализ. Понятие о зависимой и независимой переменной. Планирование эксперимента. Постановка и проверка гипотез. Нулевая гипотеза. Понятие выборки и её достоверность. Разброс в биологических данных. Оценка достоверности полученных результатов. Причины искажения результатов эксперимента. Понятие статистического теста.

Демонстрации

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Биологические системы», «Свойства живой материи», «Уровни организации живой природы», «Строение животной клетки», «Ткани животных», «Системы органов человеческого организма», «Биогеоценоз», «Биосфера», «Методы изучения живой природы».

Оборудование: лабораторное оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов.

Практическая работа «Использование различных методов при изучении живых систем».

Тема 3. Биология клетки

Клетка – структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.

Методы молекулярной и клеточной биологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культивирование клеток. *Изучение фиксированных клеток. Электронная микроскопия. Конфокальная микроскопия. Витальное (прижизненное) изучение клеток.*

Демонстрации

Портреты: Р. Гук, А. Левенгук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, К. М. Бэр.

Таблицы и схемы: «Световой микроскоп», «Электронный микроскоп», «История развития методов микроскопии».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.

Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)».

Тема 4. Химическая организация клетки

Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Вода и её роль как растворителя, реагента, участие в структурировании клетки, терморегуляции. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Роль катионов и анионов в клетке.

Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Первичная структура белка, пептидная связь. Вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Свойства белков. Классификация белков. Биологические функции белков. *Прионы.*

КонтурКрипто

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 42»
Ульяновска
Владелец: Белков Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Углеводы. Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов.

Липиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски, стероиды. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран – текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.

Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. Виды РНК. Функции РНК в клетке.

Строение молекулы АТФ. Макроэргические связи в молекуле АТФ. Биологические функции АТФ. Восстановленные переносчики, их функции в клетке. *Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ). Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики.*

Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул. *Моделирование структуры и функций биомолекул и их комплексов. Компьютерный дизайн и органический синтез биомолекул и их неприродных аналогов.*

Демонстрации

Портреты: Л. Полинг, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, Ф. Сэнгер, С. Прузинер.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Вещества в составе организмов», «Строение молекулы белка», «Структуры белковой молекулы», «Строение молекул углеводов», «Строение молекул липидов», «Нуклеиновые кислоты», «Строение молекулы АТФ».

Оборудование: химическая посуда и оборудование.

Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций».

Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов».

Тема 5. Строение и функции клетки

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Структурно-функциональные образования клетки.

Контур КРИПТО

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Строение прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий и архей. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Место и роль прокариот в биоценозах.

Строение и функционирование эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Структура плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегчённая диффузия), активный (первичный и вторичный активный транспорт). Полупроницаемость мембраны. Работа натрий-калиевого насоса. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов.

Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Движение цитоплазмы. Органоиды клетки. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, их строение и функции. Взаимосвязь одномембранных органоидов клетки. Строение гранулярного ретикулума. *Механизм направления белков в ЭПС*. Синтез растворимых белков. Синтез клеточных мембран. Гладкий (агранулярный) эндоплазматический ретикулум. Секреторная функция аппарата Гольджи. *Модификация белков в аппарате Гольджи*. *Сортировка белков в аппарате Гольджи*. Транспорт веществ в клетке. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор.

Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. *Происхождение митохондрий и пластид*. *Симбиогенез (К.С. Мережковский, Л. Маргулис)*. Строение и функции митохондрий и пластид. Первичные, вторичные и сложные пластиды фотосинтезирующих эукариот. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты высших растений.

Немембранные органоиды клетки. Строение и функции немембранных органоидов клетки. Рибосомы. *Промежуточные филаменты*. Микрофиламенты. *Актиновые микрофиламенты*. Мышечные клетки. *Актиновые компоненты немышечных клеток*. Микротрубочки. Клеточный центр. Строение и движение жгутиков и ресничек. Микротрубочки цитоплазмы. Центриоль. *Белки, ассоциированные с микрофиламентами и микротрубочками*. *Моторные белки*.

Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Ядерный белковый матрикс. Пространственное расположение хромосом в интерфазном ядре. *Эухроматин и гетерохроматин*. Белки хроматина – гистоны. *Динамика ядерной оболочки в митозе*. *Ядерный транспорт*.

Клеточные включения. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной).

Демонстрации

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
Общеобразовательное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Портреты: К.С. Мережковский, Л. Маргулис.

Таблицы и схемы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение митохондрии», «Ядро», «Строение прокариотической клетки».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных клеток, микропрепараты бактериальных клеток.

Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов».

Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны».

Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках».

Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках».

Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов.

Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. *Аноксигенный и оксигенный фотосинтез у бактерий. Светособирающие пигменты и пигменты реакционного центра.* Роль хлоропластов в процессе фотосинтеза. Световая и темновая фазы. *Фотодыхание, C₃, C₄ и САМ-типы фотосинтеза.* Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза.

Хемосинтез. Разнообразие организмов-хемосинтетиков: нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии. Значение хемосинтеза.

Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.

Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз – бескислородное расщепление глюкозы.

Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. *Энергия мембранного градиента протонов. Синтез*

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение «ГБОУ
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Информационно-коммуникационная служба

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

АТФ: работа протонной АТФ-синтазы. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена.

Демонстрации

Портреты: Дж. Пристли, К. А. Тимирязев, С. Н. Виноградский, В. А. Энгельгардт, П. Митчелл, Г. А. Заварзин.

Таблицы и схемы: «Фотосинтез», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Строение фермента», «Хемосинтез».

Оборудование: световой микроскоп, оборудование для приготовления постоянных и временных микропрепаратов.

Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».

Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».

Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания».

Тема 7. Наследственная информация и реализация её в клетке

Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Принципы транскрипции: комплементарность, антипараллельность, асимметричность. *Созревание матричных РНК в эукариотической клетке. Некодующие РНК.*

Трансляция и её этапы. Участие транспортных РНК в биосинтезе белка. Условия биосинтеза белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Современные представления о строении генов. Организация генома у прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у прокариот. Гипотеза оперона (Ф. Жакоб, Ж. Ману). Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот. Роль хроматина в регуляции работы генов. Регуляция обменных процессов в клетке. Клеточный гомеостаз.

Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. *Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. Обратная транскрипция, ревертаза, интеграз.*

Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.

Биоинформатика: интеграция и анализ больших массивов («bigdata») структурных биологических данных. Нанотехнологии в биологии и медицине. Программируемые функции белков. Способы доставки лекарств.

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Учреждение образования
Ульяновска средняя школа № 42

Демонстрации

Портреты: Н. К. Кольцов, Д. И. Ивановский.

Таблицы и схемы: «Биосинтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги».

Практическая работа «Создание модели вируса».

Тема 8. Жизненный цикл клетки

Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Пресинтетический (постмитотический), синтетический и постсинтетический (премитотический) периоды интерфазы.

Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК: комплементарность, полуконсервативный синтез, антипараллельность. Механизм репликации ДНК. Хромосомы. Строение хромосом. Теломеры и теломераза. Хромосомный набор клетки – кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Половые хромосомы.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие в них процессы. Типы митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза.

Регуляция митотического цикла клетки. Программируемая клеточная гибель – апоптоз.

Клеточное ядро, хромосомы, функциональная геномика. *Механизмы пролиферации, дифференцировки, старения и гибели клеток. «Цифровая клетка» – биоинформатические модели функционирования клетки.*

Демонстрации

Таблицы и схемы: «Жизненный цикл клетки», «Митоз», «Строение хромосом», «Репликация ДНК».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты: «Митоз в клетках корешка лука».

Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)».

Тема 9. Строение и функции организмов

Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы.

Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы.

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
454000, г. Ульяновск, ул. Советская, 10
409С00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов. Организм как единое целое. Гомеостаз.

Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений.

Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека.

Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Функции органов и систем органов.

Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы соединения костей.

Движение организмов. Движение одноклеточных организмов: амёбное, жгутиковое, ресничное. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Движение многоклеточных животных и человека: мышечная система. Рефлекс. Скелетные мышцы и их работа.

Питание организмов. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Питание животных. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение. Питание позвоночных животных. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Пищеварительная система человека.

Дыхание организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. Диффузия газов через поверхность клетки. Кожное дыхание. Дыхательная поверхность. Жаберное и лёгочное дыхание. Дыхание позвоночных животных и человека. Эволюционное усложнение строения лёгких позвоночных животных. Дыхательная система человека. Механизм вентиляции лёгких у птиц и млекопитающих. Регуляция дыхания. Дыхательные объёмы.

Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и её органы. Кровеносная система позвоночных животных и человека. Сердце, кровеносные сосуды и кровь. Круги кровообращения. Эволюционные усложнения строения кровеносной системы позвоночных животных. Работа сердца и её регуляция.

Выделение у организмов. Выделение у растений. Выделение у животных. Сократительные вакуоли. Органы выделения. Фильтрация, секреция и обратное всасывание как механизмы работы органов выделения.

Связь полости тела с кровеносной и выделительной системами. Выделение у

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

образовательное учреждение города

УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

позвоночных животных и человека. Почки. Строение и функционирование нефрона. Образование мочи у человека.

Защита у организмов. Защита у одноклеточных организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Защита у многоклеточных растений. Кутикула. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды.

Защита у многоклеточных животных. Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый и приобретённый специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Ф. М. Бернет, С. Тонегава). Воспалительные ответы организмов. Роль врождённого иммунитета в развитии системных заболеваний.

Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у растений. Ростовые вещества и их значение.

Нервная система и рефлекторная регуляция у животных. Нервная система и её отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных. Отделы головного мозга позвоночных животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы.

Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действие гормонов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система.

Демонстрации

Портрет: И. П. Павлов.

Таблицы и схемы: «Одноклеточные водоросли», «Многоклеточные водоросли», «Бактерии», «Простейшие», «Органы цветковых растений», «Системы органов позвоночных животных», «Внутреннее строение насекомых», «Ткани растений», «Корневые системы», «Строение стебля», «Строение листовой пластинки», «Ткани животных», «Скелет человека», «Пищеварительная система», «Кровеносная система», «Дыхательная система», «Нервная система», «Кожа», «Мышечная система», «Выделительная система», «Эндокринная система», «Строение мышцы», «Иммунитет», «Кишечнополостные», «Схема питания растений», «Кровеносные системы позвоночных животных», «Строение гидры», «Строение планарии», «Внутреннее строение дождевого червя», «Нервная система рыб», «Нервная система лягушки», «Нервная система пресмыкающихся», «Нервная система птиц», «Нервная система

млекопитающих», «Нервная система человека», «Рефлекс».

Контур Кредит

Муниципальное бюджетное
общественное учреждение города
Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты одноклеточных организмов, микропрепараты тканей, раковины моллюсков, коллекции насекомых, иглокожих, живые экземпляры комнатных растений, гербарии растений разных отделов, влажные препараты животных, скелеты позвоночных, коллекции беспозвоночных животных, скелет человека, оборудование для демонстрации почвенного и воздушного питания растений, расщепления крахмала и белков под действием ферментов, оборудование для демонстрации опытов по измерению жизненной ёмкости лёгких, механизма дыхательных движений, модели головного мозга различных животных.

Лабораторная работа «Изучение тканей растений».

Лабораторная работа «Изучение тканей животных».

Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения».

Тема 10. Размножение и развитие организмов

Формы размножения организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое. Виды бесполого размножения: почкование, споруляция, фрагментация, клонирование.

Половое размножение. Половые клетки, или гаметы. Мейоз. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса. Мейоз и его место в жизненном цикле организмов.

Предзародышевое развитие. Гаметогенез у животных. Половые железы. Образование и развитие половых клеток. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.

Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеногенез.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология – наука о развитии организмов. *Морфогенез – одна из главных проблем эмбриологии. Концепция морфогенов и модели морфогенеза.* Стадии эмбриогенеза животных (на примере лягушки). Дробление. Типы дробления. *Детерминированное и недетерминированное дробление. Бластула, типы бластул.* Особенности дробления млекопитающих. Зародышевые листки (гастрюляция). Закладка органов и тканей из зародышевых листков. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша (эмбриональная индукция). Закладка плана строения животного как результат иерархических взаимодействий генов. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды.

Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Биологическое значение прямого и непрямого

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение
«Гордана Ульяновска» средняя школа № 42
г. Киров, Владимирская область

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

развития, их распространение в природе. Типы роста животных. Факторы регуляции роста животных и человека. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Старение и смерть как биологические процессы.

Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор в процессе мейоза. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени.

Механизмы регуляции онтогенеза у растений и животных.

Демонстрации

Портреты: С. Г. Навашин, Х. Шпеман.

Таблицы и схемы: «Вегетативное размножение», «Типы бесполого размножения», «Размножение хламидомонады», «Размножение эвглены», «Размножение гидры», «Мейоз», «Хромосомы», «Гаметогенез», «Строение яйцеклетки и сперматозоида», «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие», «Развитие майского жука», «Развитие саранчи», «Развитие лягушки», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Строение семян однодольных и двудольных растений», «Жизненный цикл морской капусты», «Жизненный цикл мха», «Жизненный цикл папоротника», «Жизненный цикл сосны».

Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты яйцеклеток и сперматозоидов, модель «Цикл развития лягушки».

Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных».

Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений».

Тема 11. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов

История становления и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Г. де Фриза, Т. Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Работы Н. К. Кольцова, Н. И. Вавилова, А. Н. Белозерского, Г. Д. Карпеченко, Ю. А. Филипченко, Н. В. Тимофеева-Ресовского.

Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип.

КонтурКриптс

Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.

Демонстрации

Портреты: Г. Мендель, Г. де Фриз, Т. Морган, Н. К. Кольцов, Н. И. Вавилов, А. Н. Белозерский, Г. Д. Карпеченко, Ю. А. Филипченко, Н. В. Тимофеев-Ресовский.

Таблицы и схемы: «Методы генетики», «Схемы скрещивания».

Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований».

Тема 12. Закономерности наследственности

Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет.

Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания.

Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Хромосомная теория наследственности.

Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Плейотропия – множественное действие гена. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.

Генетический контроль развития растений, животных и человека, а также физиологических процессов, поведения и когнитивных функций. Генетические механизмы симбиогенеза, механизмы взаимодействия «хозяин – паразит» и «хозяин – микробиом». Генетические аспекты контроля и изменения наследственной информации в поколениях клеток и организмов.

Демонстрации

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган.

Таблицы и схемы: «Первый и второй законы Менделя», «Третий закон

Менделя», «Анализирующее скрещивание», «Неполное доминирование»,

«Сцепленное наследование признаков у дрозофилы», «Генетика пола»,

«Сцепленное наследование признаков у дрозофилы», «Генетика пола»,

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

«Кариотип человека», «Кариотип дрозофилы», «Кариотип птицы», «Множественный аллелизм», «Взаимодействие генов».

Оборудование: модель для демонстрации законов единообразия гибридов первого поколения и расщепления признаков, модель для демонстрации закона независимого наследования признаков, модель для демонстрации сцепленного наследования признаков, световой микроскоп, микропрепарат: «Дрозофила».

Практическая работа «Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы».

Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы».

Тема 13. Закономерности изменчивости

Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная.

Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иогансен). Свойства модификационной изменчивости.

Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Виды генотипической изменчивости: комбинативная, мутационная.

Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании генетического разнообразия в пределах одного вида.

Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Спонтанные и индуцированные мутации. Ядерные и цитоплазматические мутации. Соматические и половые мутации. Причины возникновения мутаций. Мутагены и их влияние на организмы. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Внеядерная изменчивость и наследственность.

Эпигенетика и эпигеномика, роль эпигенетических факторов в наследовании и изменчивости фенотипических признаков у организмов.

Демонстрации

Портреты: Г. де Фриз, В. Иогансен, Н. И. Вавилов.

Таблицы и схемы: «Виды изменчивости», «Модификационная

изменчивость», «Комбинативная изменчивость», «Мейоз»,

«Оптическое изображение», «Генетические заболевания человека», «Виды мутаций».

КонтурКрипто

Оборудование: живые и гербарные экземпляры комнатных растений, рисунки (фотографии) животных с различными видами изменчивости.

Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)».

Тема 14. Генетика человека

Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование. Стволовые клетки. Понятие «генетического груза». Этические аспекты исследований в области редактирования генома и стволовых клеток.

Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.

Демонстрации

Таблицы и схемы: «Кариотип человека», «Методы изучения генетики человека», «Генетические заболевания человека».

Практическая работа «Составление и анализ родословной».

Тема 15. Селекция организмов

Доместикация и селекция. Зарождение селекции и доместикации. Учение Н. И. Вавилова о Центрах происхождения и многообразия культурных растений. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова, его значение для селекционной работы.

Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Испытание производителей по потомству. Отбор по генотипу с помощью оценки фенотипа потомства и отбор по генотипу с помощью анализа ДНК.

Искусственный мутагенез как метод селекционной работы. Радиационный и химический мутагенез как источник мутаций у культурных

Контур КРИПТО

форм организмов. Использование геномного редактирования и методов рекомбинантных ДНК для получения исходного материала для селекции.

Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Близкородственное скрещивание, или инбридинг. Неродственное скрещивание, или аутбридинг. Гетерозис и его причины. Использование гетерозиса в селекции. Отдалённая гибридизация. Преодоление бесплодия межвидовых гибридов. Достижения селекции растений и животных. «Зелёная революция».

Сохранение и изучение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. *Изучение, сохранение и управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных и промысловых животных в целях улучшения существующих и создания новых пород, линий и кроссов, в том числе с применением современных методов научных исследований, передовых идей и перспективных технологий.*

Демонстрации

Портреты: Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, П. П. Лукьяненко, Б. Л. Астауров, Н. Борлоуг, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости», «Методы селекции», «Отдалённая гибридизация», «Мутагенез».

Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных».

Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений».

Практическая работа «Прививка растений».

Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, в лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология

Объекты, используемые в биотехнологии, – клеточные и тканевые культуры, микроорганизмы, их характеристика. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Микробиологический синтез. Объекты микробиологических технологий. Производство белка, аминокислот и витаминов.

Создание технологий и инструментов целенаправленного изменения и конструирования геномов с целью получения организмов и их компонентов, содержащих не встречающиеся в природе биосинтетические пути.

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА

УЛЬЯНОВСКА «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42»

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Клеточная инженерия. Методы культуры клеток и тканей растений и животных. Криобанки. Соматическая гибридизация и соматический эмбриогенез. Использование гаплоидов в селекции растений. *Получение моноклональных антител. Использование моноклональных и поликлональных антител в медицине.* Искусственное оплодотворение. Реконструкция яйцеклеток и клонирование животных. Метод трансплантации ядер клеток. *Технологии оздоровления, культивирования и микроклонального размножения сельскохозяйственных культур.*

Хромосомная и генная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. *Создание трансгенных организмов.* Достижения и перспективы хромосомной и генной инженерии. Экологические и этические проблемы генной инженерии.

Медицинские биотехнологии. Постгеномная цифровая медицина. ПЦР-диагностика. Метаболомный анализ, геноцентрический анализ протеома человека для оценки состояния его здоровья. Использование стволовых клеток. Таргетная терапия рака. 3D-биоинженерия для разработки фундаментальных основ медицинских технологий, создания комплексных тканей сочетанием технологий трёхмерного биопринтинга и скаффолдинга для решения задач персонализированной медицины.

Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей ОРВИ, установление молекулярных механизмов функционирования РНК-содержащих вирусов, вызывающих особо опасные заболевания человека и животных.

Демонстрации

Таблицы и схемы: «Использование микроорганизмов в промышленном производстве», «Клеточная инженерия», «Генная инженерия».

Лабораторная работа «Изучение объектов биотехнологии».

Практическая работа «Получение молочнокислых продуктов».

Экскурсия «Биотехнология – важнейшая производительная сила современности (на биотехнологическое производство)».

11 КЛАСС

Тема 1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина.

Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину (высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор).

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

серийный номер

409000840PPE1E1B724D0695B22AE8E5CD26D4C

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОР ОДА

УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Оформление синтетической теории эволюции (СТЭ). Нейтральная теория эволюции. Современная эволюционная биология. Значение эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Демонстрации

Портреты: Аристотель, К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Э. Ж. Сент-Илер, Ж. Кювье, Ч. Дарвин, С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен, Дж. Холдейн, Д. К. Беляев.

Таблицы и схемы: «Система живой природы (по К. Линнею)», «Лестница живых существ (по Ламарку)», «Механизм формирования приспособлений у растений и животных (по Ламарку)», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Находки Ч. Дарвина», «Формы борьбы за существование», «Породы голубей», «Многообразие культурных форм капусты», «Породы домашних животных», «Схема образования новых видов (по Ч. Дарвину)», «Схема соотношения движущих сил эволюции», «Основные положения синтетической теории эволюции».

Тема 2. Микроэволюция и её результаты

Популяция как элементарная единица эволюции. Современные методы оценки генетического разнообразия и структуры популяций. Изменение генофонда популяции как элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга.

Элементарные факторы (движущие силы) эволюции. Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Дрейф генов – случайные ненаправленные изменения частот аллелей в популяциях. Эффект основателя. *Эффект бутылочного горлышка. Снижение генетического разнообразия: причины и следствия. Проявление эффекта дрейфа генов в больших и малых популяциях.* Миграции. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор. Возникновение и эволюция социального поведения животных.

Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Возникновение приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Относительность приспособленности организмов.

Вид, его критерии и структура. Видообразование как результат микроэволюции. Изоляция – ключевой фактор видообразования. Пути и способы видообразования: аллопатрическое (географическое),

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Городской лицей № 42»
Ульяновска «Средняя школа № 42»
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

симпатрическое (экологическое), «мгновенное» (полиплоидизация, гибридизация). Длительность эволюционных процессов.

Механизмы формирования биологического разнообразия.

Роль эволюционной биологии в разработке научных методов сохранения биоразнообразия. Микроэволюция и коэволюция паразитов и их хозяев. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам и способы борьбы с ней.

Демонстрации

Портреты: С. С. Четвериков, Э. Майр.

Таблицы и схемы: «Мутационная изменчивость», «Популяционная структура вида», «Схема проявления закона Харди–Вайнберга», «Движущие силы эволюции», «Экологическая изоляция популяций севанской форели», «Географическая изоляция лиственницы сибирской и лиственницы даурской», «Популяционные волны численности хищников и жертв», «Схема действия естественного отбора», «Формы борьбы за существование», «Индустриальный меланизм», «Живые ископаемые», «Покровительственная окраска животных», «Предупреждающая окраска животных», «Физиологические адаптации», «Приспособленность организмов и её относительность», «Критерии вида», «Виды-двойники», «Структура вида в природе», «Способы видообразования», «Географическое видообразование трёх видов ландышей», «Экологическое видообразование видов синиц», «Полиплоиды растений», «Капустно-редечный гибрид».

Оборудование: гербарии растений, коллекции насекомых, чучела птиц и зверей с примерами различных приспособлений, чучела птиц и зверей разных видов, гербарии растений близких видов, образовавшихся различными способами.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность».

Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Тема 3. Макроэволюция и её результаты

Методы изучения макроэволюции. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов.

Биогеографические методы изучения эволюции. Сравнение флоры и фауны материков и островов. Биогеографические области Земли. Виды-эндемики и реликты.

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное
общественное учреждение
«Средняя школа № 42»
Ульяновска
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Генетические механизмы эволюции онтогенеза и появления эволюционных новшеств. Гомологичные и аналогичные органы. Рудиментарные органы и атавизмы. Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции. Гомологичные гены. Современные методы построения филогенетических деревьев.

Хромосомные мутации и эволюция геномов.

Общие закономерности (правила) эволюции. *Принцип смены функций*. Необратимость эволюции. Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции.

Демонстрации

Портреты: К. М. Бэр, А. О. Ковалевский, Ф. Мюллер, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: «Филогенетический ряд лошади», «Археоптерикс», «Зверозубые ящеры», «Стегоцефалы», «Риниофиты», «Семенные папоротники», «Биогеографические зоны Земли», «Дрейф континентов», «Реликты», «Начальные стадии эмбрионального развития позвоночных животных», «Гомологичные и аналогичные органы», «Рудименты», «Атавизмы», «Хромосомные наборы человека и шимпанзе», «Главные направления эволюции», «Общие закономерности эволюции».

Оборудование: коллекции, гербарии, муляжи ископаемых остатков организмов, муляжи гомологичных, аналогичных, рудиментарных органов и атавизмов, коллекции насекомых.

Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле

Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и её опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология.

Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, гипотеза первичного бульона Дж. Холдейна, генетическая гипотеза Г. Мёллера. Рибозимы (Т. Чек) и гипотеза «мира РНК» У. Гилберта. Формирование мембран и возникновение протоклетки.

История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала. Эоны, эры, периоды, эпохи.

Контур Кредит

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Начальные этапы органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Возникновение первых экосистем. Современные микробные биоплёнки как аналог первых на Земле сообществ. Строматолиты. Прокариоты и эукариоты.

Происхождение эукариот (симбиогенез). Эволюционное происхождение вирусов. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных групп многоклеточных организмов.

Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Выход растений на сушу. Появление споровых растений и завоевание ими суши. Семенные растения. Происхождение цветковых растений.

Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных. Вендская фауна. Кембрийский взрыв – появление современных типов. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Эволюция позвоночных. Происхождение амфибий и рептилий. Происхождение млекопитающих и птиц. Принцип ключевого ароморфоза. Освоение беспозвоночными и позвоночными животными суши.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Общая характеристика климата и геологических процессов. Появление и расцвет характерных организмов. Углеобразование: его условия и влияние на газовый состав атмосферы.

Массовые вымирания – экологические кризисы прошлого. Причины и следствия массовых вымираний. Современный экологический кризис, его особенности. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле.

Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов.

Демонстрации

Портреты: Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер, И. И. Мечников, А. И. Опарин, Дж. Холдейн, Г. Мёллер, С. Миллер, Г. Юри.

Таблицы и схемы: «Схема опыта Ф. Реди», «Схема опыта Л. Пастера по изучению самозарождения жизни», «Схема опыта С. Миллера, Г. Юри», «Этапы неорганической эволюции», «Геохронологическая шкала», «Начальные этапы органической эволюции», «Схема образования эукариот путём симбиогенеза», «Система живой природы», «Строение вируса», «Ароморфозы растений», «Риниофиты», «Одноклеточные водоросли», «Многоклеточные водоросли», «Мхи», «Папоротники», «Голосеменные растения», «Органы цветковых растений», «Схема развития животного мира», «Ароморфозы животных», «Простейшие», «Клещенопостные», «Плоские черви», «Членистоногие», «Рыбы», «Земноводные»,

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
САМОУПРАВЛЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Олег Юрченко

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

«Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие», «Развитие жизни в архейской эре», «Развитие жизни в протерозойской эре», «Развитие жизни в палеозойской эре», «Развитие жизни в мезозойской эре», «Развитие жизни в кайнозойской эре», «Современная система органического мира».

Оборудование: гербарии растений различных отделов, коллекции насекомых, влажные препараты животных, раковины моллюсков, коллекции иглокожих, скелеты позвоночных животных, чучела птиц и зверей, коллекции окаменелостей, полезных ископаемых, муляжи органических остатков организмов.

Виртуальная лабораторная работа «Моделирование опытов Миллера–Юри по изучению абиогенного синтеза органических соединений в первичной атмосфере».

Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов».

Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов».

Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных».

Тема 5. Происхождение человека – антропогенез

Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии.

Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Современные научные теории.

Сходство человека с животными. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиолого-биохимические, поведенческие. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы.

Движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические, социальные. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе.

Основные стадии антропогенеза. Ранние человекообразные обезьяны (проконсулы) и ранние понгиды – общие предки человекообразных обезьян и людей. Австралопитеки – двуногие предки людей. Человек умелый, первые изготовления орудий труда. Человек прямоходящий и первый выход людей за пределы Африки. Человек гейдельбергский – общий предок неандертальского человека и человека разумного. Человек неандертальский

как вид людей холодного климата. Человек разумный современного типа,

деинсовский человек, освоение континентов за пределами Африки.

Палеогенетика и палеогеномика.

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

11.07.2024 - 04.10.2025

Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях человека. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны, дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека.

Человеческие расы. Понятие о расе. Большие расы: европеоидная (евразийская), австрало-негроидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и пути расселения человека по планете. Единство человеческих рас. Научная несостоятельность расизма. Приспособленность человека к разным условиям окружающей среды. Влияние географической среды и дрейфа генов на морфологию и физиологию человека.

Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.

Демонстрации

Портреты: Ч. Дарвин, Л. Лики, Я. Я. Рогинский, М. М. Герасимов.

Таблицы и схемы: «Методы антропологии», «Головной мозг человека», «Человекообразные обезьяны», «Скелет человека и скелет шимпанзе», «Рудименты и атавизмы», «Движущие силы антропогенеза», «Эволюционное древо человека», «Австралопитек», «Человек умелый», «Человек прямоходящий», «Денисовский человек» «Неандертальцы», «Кроманьонцы», «Предки человека», «Этапы эволюции человека», «Расы человека».

Оборудование: муляжи окаменелостей, предметов материальной культуры предков человека, репродукции (фотографии) картин с мифологическими и библейскими сюжетами происхождения человека, фотографии находок ископаемых остатков человека, скелет человека, модель черепа человека и черепа шимпанзе, модель кисти человека и кисти шимпанзе, модели торса предков человека.

Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением».

Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека».

Тема 6. Экология – наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой

Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К. Ф. Рулье, Н. А. Северцова, Э. Геккеля, А. Тенсли, В. Н. Сукачёва. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками.

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Методы экологии. Полевые наблюдения. Эксперименты в экологии: природные и лабораторные. Моделирование в экологии. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный.

Значение экологических знаний для человека. Экологическое мировоззрение как основа связей человечества с природой. Формирование экологической культуры и экологической грамотности населения.

Демонстрации

Портреты: А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье, Н. А. Северцов, Э. Геккель, А. Тенсли, В. Н. Сукачёв.

Таблицы и схемы: «Разделы экологии», «Методы экологии», «Схема мониторинга окружающей среды».

Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований».

Тема 7. Организмы и среда обитания

Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Эврибионтные и стенобионтные организмы.

Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм.

Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и стенотермные организмы.

Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная подпочвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.

Биологические ритмы. Внешние и внутренние ритмы. Суточные и годовые ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни.

Жизненные формы организмов. Понятие о жизненной форме.

Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, многолетние

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"

Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

травы, однолетние травы. Жизненные формы животных: гидробионты, геобионты, аэробиионты. Особенности строения и образа жизни.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Нетрофические взаимодействия (топические, форические, фабрические). Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания. Принцип конкурентного исключения.

Демонстрации

Таблицы и схемы: «Экологические факторы», «Световой спектр», «Экологические группы животных по отношению к свету», «Теплокровные животные», «Холоднокровные животные», «Физиологические адаптации животных», «Среды обитания организмов», «Биологические ритмы», «Жизненные формы растений», «Жизненные формы животных», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Цепи питания», «Хищничество», «Паразитизм», «Конкуренция», «Симбиоз», «Комменсализм».

Оборудование: гербарии растений и животных, приспособленных к влиянию различных экологических факторов, гербарии светолюбивых, тенелюбивых и теневыносливых растений, светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые комнатные растения, гербарии и коллекции теплолюбивых, зимостойких, морозоустойчивых растений, чучела птиц и зверей, гербарии растений, относящихся к гигрофитам, ксерофитам, мезофитам, комнатные растения данных групп, коллекции животных, обитающих в разных средах, гербарии и коллекции растений и животных, обладающих чертами приспособленности к сезонным изменениям условий жизни, гербарии и коллекции растений и животных различных жизненных форм, коллекции животных, участвующих в различных биотических взаимодействиях.

Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света».

Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры».

Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания».

Тема 8. Экология видов и популяций

Экологические характеристики популяции. Популяция как биологическая система. Роль неоднородности среды, физических барьеров и особенностей биологии видов в формировании пространственной структуры популяций. Основные показатели популяции: численность, плотность,

Контур Крита

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 42» УЛЬЯНОВСКА
Клону Дяч. Диевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

возрастная и половая структура, рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграция.

Экологическая структура популяции. Оценка численности популяции. Динамика популяции и её регуляция. Биотический потенциал популяции. Моделирование динамики популяции. Кривые роста численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяций: роль факторов, зависящих и не зависящих от плотности. Экологические стратегии видов (r- и K-стратегии).

Понятие об экологической нише вида. Местообитание. Многомерная модель экологической ниши Дж.И. Хатчинсона. Размеры экологической ниши. Потенциальная и реализованная ниши.

Вид как система популяций. Ареалы видов. Виды и их жизненные стратегии. Экологические эквиваленты.

Закономерности поведения и миграций животных. Биологические инвазии чужеродных видов.

Демонстрации

Портрет: Дж. И. Хатчинсон.

Таблицы и схемы: «Экологические характеристики популяции», «Пространственная структура популяции», «Возрастные пирамиды популяции», «Скорость заселения поверхности Земли различными организмами», «Модель экологической ниши Дж. И. Хатчинсона».

Оборудование: гербарии растений, коллекции животных.

Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению».

Тема 9. Экология сообществ. Экологические системы.

Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.

Экосистема как открытая система (А. Дж. Тенсли). Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Абиотические блоки экосистем. Почвы и илы в экосистемах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.

Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии.

Динамика экосистем. Катастрофические перестройки. Флуктуации. Направленные закономерные смены сообществ – сукцессии. Первичные и

вторичные сукцессии и их причины. Антропогенные воздействия на сукцессии. Климаксное сообщество. **Борознообразие и полнота круговорота веществ – основа устойчивости сообществ.**

КонтурКрипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42»

Ключев Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

Природные экосистемы. *Экосистемы озёр и рек. Экосистемы морей и океанов. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь.*

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами.

Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. *Роль каскадного эффекта и видов-эдификаторов (ключевых видов) в функционировании экосистем.* Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов, популяций и экосистем в условиях естественных и антропогенных воздействий.

Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях, основы экологического нормирования антропогенного воздействия. Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.

Демонстрации

Портрет: А. Дж. Тенсли.

Таблицы и схемы: «Структура биоценоза», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Функциональные группы организмов в экосистеме», «Круговорот веществ в экосистеме», «Цепи питания (пастбищная, детритная)», «Экологическая пирамида чисел», «Экологическая пирамида биомассы», «Экологическая пирамида энергии», «Образование болота», «Первичная сукцессия», «Восстановление леса после пожара», «Экосистема озера», «Агроценоз», «Круговорот веществ и поток энергии в агроценозе», «Примеры урбоэкосистем».

Оборудование: гербарии растений, коллекции насекомых, чучела птиц и зверей, гербарии культурных и дикорастущих растений, аквариум как модель экосистемы.

Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы».

Лабораторная работа «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах».

Экскурсия «Экскурсия в типичный биогеоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)».

Экскурсия «Экскурсия в агроэкосистему (на поле или в тепличное хозяйство)».

Тема 10. Биосфера – глобальная экосистема

Биосфера – общепланетарная оболочка Земли, где существует или существовала жизнь. Развитие представлений о биосфере в трудах Э. Зюсса.

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Автоматизированный документооборот
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции.

Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере.

Зональность биосферы. Понятие о биоми. Основные биомы суши: тундра, хвойные леса, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса, высокогорья. Климат, растительный и животный мир биомов суши.

Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.

Демонстрации

Портреты: В. И. Вернадский, Э. Зюсс.

Таблицы и схемы: «Геосферы Земли», «Круговорот азота в природе», «Круговорот углерода в природе», «Круговорот кислорода в природе», «Круговорот воды в природе», «Основные биомы суши», «Климатические пояса Земли», «Тундра», «Тайга», «Смешанный лес», «Широколиственный лес», «Степь», «Саванна», «Пустыня», «Тропический лес».

Оборудование: гербарии растений разных биомов, коллекции животных.

Тема 11. Человек и окружающая среда

Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов. Изменение климата.

Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Основные принципы охраны природы. Красные книги. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Ботанические сады и зоологические парки.

Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия.

Развитие методов мониторинга развития опасных техногенных процессов. *Системные исследования перехода к ресурсосберегающей и конкурентоспособной энергетике. Биологическое разнообразие и биоресурсы.*

Национальные информационные системы, обеспечивающие доступ к информации по состоянию отдельных видов и экосистем. Основы

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Городская средняя школа № 42»
Ульяновска
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

*экореконструкции экосистем и способов борьбы с биоповреждениями.
Реконструкция морских и наземных экосистем.*

Демонстрации

Таблицы и схемы: «Загрязнение атмосферы», «Загрязнение гидросферы», «Загрязнение почвы», «Парниковый эффект», «Особо охраняемые природные территории», «Модели управляемого мира».

Оборудование: фотографии охраняемых растений и животных Красной книги Российской Федерации, Красной книги региона.

Контур Крипто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностные, метапредметные и предметные.

В структуре личностных результатов освоения программы по биологии выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, *наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, *наличие правосознания* экологической культуры, *способности ставить* цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения программы по биологии достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение

закона и правопорядка;

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

Контур Кристо

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 42» Ульяновска

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

Контур.Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

В результате изучения биологии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а

Контур.Крипто

также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать

Контур.Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Классификатор ЮвееИ
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

Контур КРИПТОС

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора

верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
Учреждение города
Ульяновска "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения содержания учебного предмета «Биология» на углублённом уровне ориентированы на обеспечение профильного обучения обучающихся биологии. Они включают: специфические для биологии научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению новых знаний и их применению в различных учебных, а также в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты представлены по годам изучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в **10 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования, о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии;

владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие), биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учения (Н. И. Вавилова – о центрах многообразия и происхождения культурных растений), законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова), принципы (комплементарности);

владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент);

Контур/крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОР.
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека, строения органов и систем органов растений, животных, человека, процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека, биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, искусственного отбора;

умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями, между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями, между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;

умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в **11 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования, и в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии;

умение владеть системой биологических знаний, которая включает определения и понимание сущности основополагающих биологических терминов и понятий (вид, экосистема, биосфера), биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), учения (А. Н. Северцова – о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского – о биосфере), законы (генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга, зародышевого сходства К. М. Бэра), правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды энергии), гипотезы (гипотеза «мира РНК» У. Гилберта);

умение владеть основными методами научного познания, используемыми в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент), способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора, аллопатрического и симпатрического видообразования, влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции, приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции, круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции, движущими силами антропогенеза, компонентами различных экосистем и

приспособлениями к ним организмов;

умение выявлять отличительные признаки живых систем, приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп, взаимосвязи организмов и среды обитания, единства человеческих рас, необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;

умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас, о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере;

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Биология как наука | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 http://school-collection.edu.ru/). http://ebio.ru/ http://bio.1september.ru/urok/ http://djvu-inf.narod.ru/ http://biology.ru/index.php |
| 2 | Живые системы и их изучение | 2 | | | |
| 3 | Биология клетки | 2 | | 0.5 | |
| 4 | Химическая организация клетки | 10 | 0.5 | 1 | |
| 5 | Строение и функции клетки | 8 | | 2 | |
| 6 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | 9 | | 1 | |
| 7 | Наследственная информация и реализация её в клетке | 9 | | 0.5 | |
| 8 | Жизненный цикл клетки | 6 | | 1 | |
| 9 | Строение и функции организмов | 17 | 0.5 | 1.5 | |
| 10 | Размножение и развитие организмов | 8 | | 1.5 | |
| 11 | Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов | 2 | | 0.5 | |
| 12 | Закономерности наследственности | 10 | 0.5 | 1 | |
| 13 | Закономерности изменчивости | 6 | | 1 | |
| 14 | Генетика человека | 3 | | 0.5 | |
| 15 | Селекция организмов | 4 | | 1 | |
| 16 | Биотехнологии и синтетическая биология | 4 | | | |
| 17 | Резервное время | 1 | | | |

Контур Кристо
 владелец: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
 Куликов Олег Юрьевич
 серийный номер: 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
 электронная подпись: 29.10.2024
 срок действия: 11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|----|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 102 | 2.5 | 13 | |
|-------------------------------------|-----|-----|----|--|

Контур КРИПТО

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

11 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 http://school-collection.edu.ru/). http://ebio.ru/ http://bio.1september.ru/urok/ http://djvu-inf.narod.ru/ http://biology.ru/index.php |
| 2 | Микроэволюция и её результаты | 14 | 0.5 | 2 | |
| 3 | Макроэволюция и её результаты | 6 | | | |
| 4 | Происхождение и развитие жизни на Земле | 15 | | 1.5 | |
| 5 | Происхождение человека – антропогенез | 10 | | 1 | |
| 6 | Экология — наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой | 3 | 0.5 | 0.5 | |
| 7 | Организмы и среда обитания | 9 | | 1.5 | |
| 8 | Экология видов и популяций | 9 | | 0.5 | |
| 9 | Экология сообществ. Экологические системы | 12 | | 0.5 | |
| 10 | Биосфера – глобальная экосистема | 6 | 0.5 | | |
| 11 | Человек и окружающая среда | 6 | | | |
| 12 | Резервное время | 8 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 2.5 | 7.5 | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Биология как комплексная наука и как часть современного общества | 1 | | | | |
| 2 | Живые системы и их свойства | 1 | | | | |
| 3 | Уровневая организация живых систем | 1 | | | | |
| 4 | История открытия и изучения клетки. Клеточная теория | 1 | | | | |
| 5 | Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)» | 1 | | 0.5 | | |
| 6 | Химический состав клетки | 1 | | | | |
| 7 | Минеральные вещества клетки, их биологическая роль | 1 | | | | |
| 8 | Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций» | 1 | | 0.5 | | |
| 9 | Свойства, классификация и функции белков | 1 | | | | |

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|-----|-----|--|--|
| 10 | Органические вещества клетки — углеводы | 1 | | | | |
| 11 | Органические вещества клетки — липиды | 1 | | | | |
| 12 | Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов» | 1 | | 0.5 | | |
| 13 | Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ) | 1 | | | | |
| 14 | Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики. Входная контрольная работа | 1 | 0.5 | | | |
| 15 | Методы структурной биологии | 1 | | | | |
| 16 | Типы клеток. Прокариотическая клетка | 1 | | | | |
| 17 | Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны» | 1 | | 0.5 | | |
| 18 | Поверхностный аппарат клетки | 1 | | | | |
| 19 | Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках» | 1 | | 0.5 | | |
| 20 | Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках» | 1 | | 0.5 | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|--|
| 21 | Немембранные органоиды клетки | 1 | | | | |
| 22 | Строение и функции ядра | 1 | | | | |
| 23 | Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов» | 1 | | 0.5 | | |
| 24 | Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)» | 1 | | | | |
| 25 | Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках» | 1 | | 0.5 | | |
| 26 | Белки-активаторы и белки-ингибиторы | 1 | | | | |
| 27 | Автотрофный тип обмена веществ | 1 | | | | |
| 28 | Фотосинтез | 1 | | | | |
| 29 | Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза» | 1 | | 0.5 | | |
| 30 | Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания» | 1 | | | | |
| 31 | Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена | 1 | | | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|----------------|--|-----|--|
| 32 | Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы | 1 | | | | |
| 33 | Реакции матричного синтеза | 1 | | | | |
| 34 | Транскрипция — матричный синтез РНК | 1 | | | | |
| 35 | Трансляция и её этапы | 1 | | | | |
| 36 | Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка | 1 | | | | |
| 37 | Организация генома у прокариот и эукариот | 1 | | | | |
| 38 | Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот | 1 | | | | |
| 39 | Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса» | 1 | | 0.5 | | |
| 40 | Вирусные заболевания человека, животных, растений | 1 | | | | |
| 41 | Нанотехнологии в биологии и медицине | 1 | | | | |
| 42 | Жизненный цикл клетки | 1 | | | | |
| 43 | Матричный синтез ДНК | 1 | | | | |
| 44 | Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах» | 1 | | 0.5 | | |
| 45 | Деление клетки — митоз | 1 | | | | |
| 46 | Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)» | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 52" Куликов Олег Юрьевич | 0.5 | |
| | (на готовых микропрепаратах)ной электронной подписью 29.10.2024 | | серийный номер | 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C | | |
| | | | срок действия | 11.07.2024 - 04.10.2025 | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|----------|---|--|--|
| 47 | Регуляция жизненного цикла клеток | 1 | | | | |
| 48 | Организм как единое целое | 1 | | | | |
| 49 | Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений» | 1 | | 0.5 | | |
| 50 | Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных» | 1 | | 0.5 | | |
| 51 | Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения» | 1 | | 0.5 | | |
| 52 | Опора тела организмов | 1 | 0.5 | | | |
| 53 | Движение организмов | 1 | | | | |
| 54 | Питание организмов | 1 | | | | |
| 55 | Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека | 1 | | | | |
| 56 | Дыхание организмов | 1 | | | | |
| 57 | Дыхание позвоночных животных и человека | 1 | | | | |
| 58 | Транспорт веществ у организмов | 1 | | | | |
| 59 | Кровеносная система позвоночных животных и человека | 1 | | | | |
| 60 | Выделение у организмов | 1 | | | | |
| 61 | Защита у организмов | 1 | | | | |
| 62 | Иммунная система человека | 1 | | | | |
| 63 | Раздражимость и регуляция у организмов | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" | | |
| 64 | Гуморальная регуляция и эндокринная | 1 | | Куликов Олег Юрьевич | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|--|
| | система животных и человека | | | | | |
| 65 | Формы размножения организмов | 1 | | | | |
| 66 | Половое размножение | 1 | | | | |
| 67 | Мейоз | 1 | | | | |
| 68 | Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах» | 1 | | 0.5 | | |
| 69 | Индивидуальное развитие организмов — онтогенез | 1 | | | | |
| 70 | Закладка органов и тканей из зародышевых листков | 1 | | | | |
| 71 | Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных» | 1 | | 0.5 | | |
| 72 | Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений» | 1 | | 0.5 | | |
| 73 | История становления и развития генетики как науки | 1 | | | | |
| 74 | Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований» | 1 | | 0.5 | | |
| 75 | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы" | 1 | | 0.5 | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|---------------------------------|---|-----|--|
| 76 | Цитологические основы моногибридного скрещивания | 1 | | | | |
| 77 | Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование | 1 | | | | |
| 78 | Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы» | 1 | | 0.5 | | |
| 79 | Цитологические основы дигибридного скрещивания | 1 | | | | |
| 80 | Сцепленное наследование признаков | 1 | | | | |
| 81 | Хромосомная теория наследственности | 1 | | | | |
| 82 | Генетика пола | 1 | | | | |
| 83 | Генотип как целостная система | 1 | | | | |
| 84 | Генетический контроль развития растений, животных и человека | 1 | | | | |
| 85 | Изменчивость признаков. Виды изменчивости | 1 | | | | |
| 86 | Модификационная изменчивость | 1 | | | | |
| 87 | Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 1 | | 0.5 | | |
| 88 | Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич | | |
| 89 | Мутационная изменчивость | 1 | серийный номер срок действия | 409C00810FFC1E1B7214D8695B2243E5CD26D4C 11.07.2024 - 04.10.2025 | 0.5 | |

Контур Критио

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

| | | | | | | |
|----|--|------------|-----|-----|--|--|
| | Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)» | | | | | |
| 90 | Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика. Итоговая контрольная работа | 1 | 0.5 | | | |
| 91 | Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной» | 1 | | 0.5 | | |
| 92 | Методы медицинской генетики | 1 | | | | |
| 93 | Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 1 | | | | |
| 94 | Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных» | 1 | | 0.5 | | |
| 95 | Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений» | 1 | | 0.5 | | |
| 96 | Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений» | 1 | | | | |
| 97 | Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов | 1 | | | | |
| 98 | Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии» | владелец 1 | | 0.5 | | |
| 99 | Основные направления синтетической | 1 | | | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|-----|------|--|
| | биологии | | | | |
| 100 | Хромосомная и генная инженерия | 1 | | | |
| 101 | Медицинские биотехнологии | 1 | | | |
| 102 | Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 2.5 | 13.5 | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

11 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Эволюционная теория Ч. Дарвина | 1 | | | | |
| 2 | Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину | 1 | | | | |
| 3 | Борьба за существование, естественный и искусственный отбор | 1 | | | | |
| 4 | Формирование синтетической теории эволюции | 1 | | | | |
| 5 | Этапы эволюционного процесса: микроэволюция и макроэволюция | 1 | | | | |
| 6 | Популяция — элементарная единица эволюции | 1 | | | | |
| 7 | Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида» | 1 | | 0.5 | | |
| 8 | Элементарные факторы эволюции | 1 | | | | |
| 9 | Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка | 1 | | | | |
| 10 | Миграции. Изоляции популяций: географическая, биологическая | 1 | | | | |
| 11 | Естественный отбор — направляющий фактор эволюции | 1 | | | | |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

владделец

серийный номер 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AF8E5CD26D4C

срок действия 11.07.2024 - 04.10.2025

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

| | | | | | | |
|----|---|---|----------|---|--|--|
| 12 | Половой отбор.Входная контрольная работа | 1 | 0.5 | | | |
| 13 | Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Лабораторная работа «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных» | 1 | | 0.5 | | |
| 14 | Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность» | 1 | | 0.5 | | |
| 15 | Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию» | 1 | | 0.5 | | |
| 16 | Структура вида | 1 | | | | |
| 17 | Видообразование как результат микроэволюции | 1 | | | | |
| 18 | Связь микроэволюции и эпидемиологии | 1 | | | | |
| 19 | Макроэволюция. Палеонтологические методы изучения эволюции | 1 | | | | |
| 20 | Биогеографические методы изучения эволюции | 1 | | | | |
| 21 | Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" | | |
| 22 | Молекулярно-генетические, | 1 | | Куликов Олег Юрьевич | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|--|
| | биохимические и математические методы изучения эволюции | | | | | |
| 23 | Общие закономерности эволюции | 1 | | | | |
| 24 | Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции | 1 | | | | |
| 25 | Научные гипотезы происхождения жизни на Земле | 1 | | | | |
| 26 | Донаучные представления о зарождении жизни | 1 | | | | |
| 27 | Основные этапы неорганической эволюции | 1 | | | | |
| 28 | Гипотезы зарождения жизни | 1 | | | | |
| 29 | История Земли и методы её изучения. Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов» | 1 | | 0.5 | | |
| 30 | Начальные этапы органической эволюции | 1 | | | | |
| 31 | Эволюция эукариот | 1 | | | | |
| 32 | Основные этапы эволюции растительного мира. Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов» | 1 | | 0.5 | | |
| 33 | Основные этапы эволюции животного мира | 1 | | | | |
| 34 | Эволюция позвоночных. Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных» | 1 | | 0.5 | | |

КонтурКрипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер

срок действия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|--|---|---------------------------------|---|-----|--|
| 35 | Развитие жизни на Земле по эрам и периодам | 1 | | | | |
| 36 | Массовые вымирания — экологические кризисы прошлого | 1 | | | | |
| 37 | Современный экологический кризис, его особенности | 1 | | | | |
| 38 | Современная система органического прошлого | 1 | | | | |
| 39 | Основные систематические группы организмов | 1 | | | | |
| 40 | Антропология — наука о человеке | 1 | | | | |
| 41 | Развитие представлений о происхождении человека | 1 | | | | |
| 42 | Место человека в системе органического мира. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением» | 1 | | 0.5 | | |
| 43 | Движущие силы антропогенеза | 1 | | | | |
| 44 | Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе | 1 | | | | |
| 45 | Основные стадии антропогенеза | 1 | | | | |
| 46 | Палеогенетика и палеогеномика | 1 | | | | |
| 47 | Эволюция современного человека | 1 | | | | |
| 48 | Человеческие расы. Практическая работа «Исследование биологических адаптаций человека» | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" Куликов Олег Юрьевич | 0.5 | |
| 49 | Междисциплинарные методы антропологии | 1 | серийный номер срок действия | 409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C 11.07.2024 - 04.10.2025 | | |

Контур КРИПТО

электронной подписью 29.10.2024

| | | | | | | |
|----|---|---|-----|-----|--|--|
| | антропологии | | | | | |
| 50 | Зарождение и развитие экологии | 1 | | | | |
| 51 | Методы экологии. Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований» | 1 | | 0.5 | | |
| 52 | Значение экологических знаний для человека. Промежуточная контрольная работа | 1 | 0.5 | | | |
| 53 | Экологические факторы | 1 | | | | |
| 54 | Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света» | 1 | | 0.5 | | |
| 55 | Абиотические факторы. Температура как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры» | 1 | | 0.5 | | |
| 56 | Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания» | 1 | | 0.5 | | |
| 57 | Среды обитания организмов | 1 | | | | |
| 58 | Биологические ритмы | 1 | | | | |
| 59 | Жизненные формы организмов | 1 | | | | |
| 60 | Биотические факторы | 1 | | | | |
| 61 | Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде | 1 | | | | |

Контур Критто

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

срок действия

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|----------|---|--|--|
| | обитания | | | | | |
| 62 | Экологические характеристики популяции | 1 | | | | |
| 63 | Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура | 1 | | | | |
| 64 | Основные показатели популяции: рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграции | 1 | | | | |
| 65 | Экологическая структура популяции | 1 | | | | |
| 66 | Динамика популяции и её регуляция | 1 | | | | |
| 67 | Кривые роста численности популяции. Кривые выживания | 1 | | | | |
| 68 | Экологическая ниша вида. Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению» | 1 | | 0.5 | | |
| 69 | Вид как система популяций | 1 | | | | |
| 70 | Закономерности поведения и миграций животных | 1 | | | | |
| 71 | Сообщество организмов — биоценоз | 1 | | | | |
| 72 | Экосистема как открытая система | 1 | | | | |
| 73 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме | 1 | | | | |
| 74 | Основные показатели экосистемы | 1 | | | | |
| 75 | Экологические пирамиды | 1 | владелец | МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ | | |
| 76 | Изменения сообществ — сукцессии | 1 | | ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42" | | |
| 77 | Природные экосистемы. Экосистемы | 1 | | Куликов Олег Юрьевич | | |

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C008T0FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|----|---|---|-----|-----|--|--|
| | озер и рек. Экосистемы морей и океанов | | | | | |
| 78 | Природные экосистемы. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь | 1 | | | | |
| 79 | Антропогенные экосистемы | 1 | | | | |
| 80 | Урбоэкосистемы. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы» | 1 | | 0.5 | | |
| 81 | Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах | 1 | | | | |
| 82 | Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях | 1 | | | | |
| 83 | Биосфера — общепланетарная оболочка Земли | 1 | | | | |
| 84 | Учение В. И. Вернадского о биосфере | 1 | | | | |
| 85 | Закономерности существования биосферы | 1 | | | | |
| 86 | Круговороты веществ и биогеохимические циклы | 1 | | | | |
| 87 | Зональность биосферы. Основные биомы суши. Итоговая контрольная работа | 1 | 0.5 | | | |
| 88 | Устойчивость биосферы | 1 | | | | |
| 89 | Экологические кризисы и их причины | 1 | | | | |
| 90 | Воздействие человека на биосферу | 1 | | | | |
| 91 | Антропогенное воздействие на растительный и животный мир | 1 | | | | |

Контур КРИПТО

серийный номер электронной подписью 29.10.2024

владелец

серийный номер

срок действия

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска "Средняя школа № 42"
Куликов Олег Юрьевич

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C

11.07.2024 - 04.10.2025

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|-----|-----|--|--|
| 92 | Охрана природы | 1 | | | | |
| 93 | Основные принципы устойчивого развития человечества и природы | 1 | | | | |
| 94 | Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли | 1 | | | | |
| 95 | Обобщение по теме «Микроэволюция и её результаты» | 1 | | | | |
| 96 | Обобщение по теме «Макроэволюция и её результаты» | 1 | | | | |
| 97 | Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле» | 1 | | | | |
| 98 | Обобщение по теме «Происхождение человека – антропогенез» | 1 | | | | |
| 99 | Обобщение по теме «Экология – наука о взаимоотношениях организмов» | 1 | | | | |
| 100 | Обобщение по теме «Организмы и среда обитания» | 1 | | | | |
| 101 | Обобщение по теме «Экология видов и популяций» | 1 | | | | |
| 102 | Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема» | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 2.5 | 7.5 | | |

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 29.10.2024

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология. Биологические системы и процессы, 10 класс/ Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
- Биология. Биологические системы и процессы, 11 класс/ Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

"Биология. 10-11 классы. Биологический системы и процессы. Угл. уровень.

Методическое пособие. ФГОС" ИОЦ Мнемозина 2023

1. В.С.Рохлов. Тематический и итоговый контроль. Сборник проверочных работ. Биология. 10 класс. Москва 2014г.
3. О.П.Дудкина. Биология 6-11 классы. Проверочные тесты, разноуровневые задания. Волгоград: Учитель, 2012г
4. Н.А.Богданов. Контрольно-измерительные материалы. Биология 10 класс. ФГОС. Москва. Вако, 2016г.
5. А.А.Кириленко. Биология. Раздел «Эволюция органического мира». Теория, тренировочные задания. Легион, 2016г.
6. А.А.Кириленко. Биология. Раздел «Генетика». Все типы задач. Тренировочная тетрадь. Легион, 2016г
7. С.И.Колесников. Биология. Раздел «Экология». Теория, тренировочные задания. Легион, 2016г.
8. В.С.Рохлов. Тематический и итоговый контроль. Сборник проверочных работ. Биология. 11 класс. Москва 2014г.
- Швецов. Биология. Общая биология 10-11 классы. Москва. Дрофа.2012г.
10. Н.А.Богданов Контрольно-измерительные материалы. Биология 11 класс. ФГОС. Москва. Вако, 2016г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://www.sbio.info/>

<https://fipi.ru/>
Контур КРИПТО

<https://college.ru/biologiya>

владелец

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 42"
Куликов Олег Юрьевич

Документ подписан квалифицированной
электронной подписью 29.10.2024

серийный номер
срок действия

409C00810FFC1E1B7214D8695B22AE8E5CD26D4C
11.07.2024 - 04.10.2025