|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено**  **Протокол заседания кафедры**  **естественно-математического**  **и технологического образования**  **от 15.04.2020 № 5** |  |

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

# Методические рекомендации по реализации образовательных программ основного общего и среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по учебному предмету «Биология»

Настоящие рекомендации разработаны на основе рекомендаций об организации образовательного процесса в 2019/20 учебном году в условиях профилактики и предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции в организациях, реализующих основные образовательные программы дошкольного и общего образования (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2020 г. № ГД-161/04 «Об организации образовательного процесса») в целях оказания методической помощи при реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. В условиях сложившейся эпидемиологической ситуации учителю биологии необходимо **скорректировать рабочую программу** в части форм обучения (лекция, онлайн консультация), технических средств обучения. ***Рекомендуется*** в оставшийся период преподавание предмета «Биология» ***укрупненными блоками***, где блоком дается теоретический материал, далее обучающиеся выполняют задания через «Виртуальную школу». Учитель обеспечивает дистанционное взаимодействие с обучающимися в виде текстовых или аудио рецензий, устных онлайн консультаций.

2. При конструировании урока биологии учителю рекомендуется подробно расписать ход занятия. При необходимости подготовить инструкцию по выполнению заданий для учеников с указанием времени выполнения заданий, возможностью выбора уровня сложности задания. Рекомендуется чередование видов работы на уроке: в форме онлайн, работа с ресурсами, работа с учебником, выполнение заданий в тетради.

3. Согласно п. 10.8 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» «Непрерывная работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера должна составлять»:

– для обучающихся **5-7 классов** – **не более 20 минут**,

– для обучающихся **8-11 классов** – **25 минут**.

Особое внимание следует обратить на то, что регламентировать необходимо не только непрерывную длительность работы с экраном монитора, но и суммарную ее продолжительность в течение дня и недели.

Необходимо помимо онлайн-обучения активно использовать другие формы дистанционной работы и чередовать разные виды деятельности.

Необходимо минимизировать или полностью исключить работу, при которой школьник при выполнении заданий должен их переписывать с экрана в тетрадь. Такая деятельность связана с постоянной сменой условий зрительной работы, а значит будет вызывать выраженное зрительное утомление.

Использование смартфонов для онлайн-обучения должно быть полностью исключено (Методические рекомендации по рациональной организации занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологии (https://docs.edu.gov.ru/id1857)).

4. Согласно [СанПиН 2.4.2.2821-10](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111395/cfd75094b4b3cf40f70efd52fe0def14b3fc3c58#dst100013), с учетом требований по безопасности для здоровья рекомендуются следующие затраты времени на подготовку к занятиям дома для соответствующего возраста школьника:

– 5-й классы – 2 часа в день (примерно на каждый урок – 20-25 минут);

– 6-8-й классы – 2,5 часа в день (примерно на каждый урок – 30 минут);

– 9-11-й классы – 3,5 часа в день (п. 10.30 СанПиН) (примерно на каждый урок – 30 минут).

Домашнее задание должно содержать чередование работы обучающихся с учебником и электронными ресурсами.

Основные ресурсы для организации обучения биологии в дистанционном режиме обучающихся 6-11 классов приведены в Приложении.

Вебинары для учителей биологии по проведению обучения предмету «Биология» в дистанционном режиме можно посмотреть по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=FivEsW7v3Hc>.

|  |  |
| --- | --- |
| Немыкина Наталья Владимировна  (4722) 31-52-76 |  |

Приложение 1

**Основные ресурсы для организации обучения биологии в дистанционном режиме обучающихся 6-11 классов**

1. Moodle-учебник для начинающих. – URL: <https://rumoodler.com/?fbclid=IwAR0WAVnqJ6gruUru5l9L-AMQbekT97Uz7Bv1HQ0iWebmyee9jiftshy8Rhc> (дата обращения: 20.04.2020).
2. Бесплатная онлайн доска. – URL: [O-whiteboard.com](http://o-whiteboard.com/?fbclid=IwAR1BSsvsX3Y33OuddGsG6eYgxPTNyfunliT4K32sVzxrofn_8DmUIvlH7eQ): <https://www.facebook.com/o.whiteboard/?eid=ARAYwLp6gHcr9SodXnse5I8_HgQn69642BLAAi0vhS3gy81mwD6_IdU5JULW1P3KVdwoUHvj8mAQQ8RH&fref=tag> (дата обращения: 20.04.2020).
3. Электронная база учебных изданий на платформе Lecta [ТАСС]. 2018. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/5467078> (дата обращения: 20.04.2020).
4. Двадцать приложений и веб-сервисов в помощь школьникам [афишаDaily]. 2016. – URL: <https://daily.afisha.ru/brain/1124-20-sajtov-i-prilozhenij-kotorye-pomogut-shkolnikam-luchshe-uchitsya/> (дата обращения: 20.04.2020).
5. Домашняя школа InternetUrok! Удобная школа у вас дома [Youtube]. 2015. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7ExpfDd5EXQ&feature=youtu.be> (дата обращения: 20.04.2020).
6. Домашняя школа и экстернат Фоксфорд [Brookes Moscow]. 2018. – URL: <http://www.schoolioneri.com/item/shkola-foxford> (дата обращения: 20.04.2020).
7. [Занятия по предметам от педагогов школы](https://gym1576s.mskobr.ru/distancionnoe_i_e_lektronnoe_obuchenie/zanyatiya_ot_pedagogov_shkoly/?fbclid=IwAR0W53_zQAgsHfu3CE8mB6w4fssREguneY46jTMA6JmzmXHT2o3UvTcJUBw). – URL: <https://gym1576s.mskobr.ru/distancionnoe_i_e_lektronnoe_obuchenie/zanyatiya_ot_pedagogov_shkoly/?fbclid=IwAR39wWTTbN9a_rX299dE0hQsMr1Y9Og3YwBiIA0eTE_0jrG-TFQr6i0SJOg> (дата обращения: 20.04.2020).
8. Когда школы недостаточно: кому подходит онлайн-образование? [EduGid]. 2020. – URL: <https://edugid.ru/news/556-kogda-shkoly-nedostatochno-komu-pod-hodit-onlayn-obrazovanie> (дата обращения: 20.04.2020).
9. Моя школа в online. – URL: <https://cifra.school/> (дата обращения: 20.04.2020).
10. [Открытый Ковчег](https://calendar.google.com/calendar/embed?src=liveedu.ru_ml3ut5scg2h2ig1c2eabno9ftg%40group.calendar.google.com&ctz=Europe%2FMoscow&fbclid=IwAR3cwJOktOc-hRteaZzp8PtAGGJlGvpR1J1x7D3Rkfpbc4VMwmlxX_6llKg). − URL: [https://calendar.google.com/calendar/embed?src=liveedu.ru\_ml3ut5scg2h2ig1c2eabno9ftg%40group.calendar.google.com&ctz=Europe%2FMoscow&fbclid=IwAR2UKiNRhhlpIbYubzSisaeeqAMAJdIhf3\_m4Ncm4MLbSOEt3sChRB75a0Q](https://calendar.google.com/calendar/embed?src=liveedu.ru_ml3ut5scg2h2ig1c2eabno9ftg%40group.calendar.google.com&ctz=Europe%2FMoscow&fbclid=IwAR1SmpNkSI9x5BuCWQYsEhThj2IKojSlhnIoMvn4Icpr1tcOx2AyqHWGdGg) (дата обращения: 20.04.2020).
11. Портал [«Доступ всем»](https://xn--b1ade2ahgncgk.xn--p1ai/education) (список лучших бесплатных сервисов и акций, которые созданы в России для дистанционного обучения) − URL: <https://доступвсем.рф/education> (дата обращения: 20.04.2020).
12. [Презентации к урокам, планы и конспекты занятий с 1 по 11 класс – сервис Классная работа от LECTA](https://lecta.rosuchebnik.ru/classwork?fbclid=IwAR2qZMhJV6t2kdXkLmjcGXFMDaXKgzOmBbuw6MdDmlmHvH5-cwSj4-BnQxI). − URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/classwork?fbclid=iwar2qzmhjv6t2kdxklmjcgxfmdaxkgzombbuw6mddmlmhvh5-cwsj4-bnqxi> (дата обращения: 20.04.2020).
13. Учи.ру. − URL: <https://uchi.ru/> (дата обращения: 20.04.2020).
14. Школьная видеотека Дмитрия Разумного. − URL: <http://razumdv.ru/> (дата обращения: 20.04.2020).
15. Яндекс.Учебник. − URL: <https://education.yandex.ru/>

<https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lvf8&fbclid=IwAR0NdvfcmgM-GAqW5XB9hw5Ha9wk00nKu44F39uNVYKg-nbINutCzdKqsDo> (дата обращения: 20.04.2020).

1. Единая коллекция ЦОР. − URL: [http://fcior.edu.ru/](https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://fcior.edu.ru/) (дата обращения: 20.04.2020).
2. Биология – наука о живой природе. – URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/main/268289/> (дата обращения: 20.04.2020).
3. Методы изучения биологии. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/main/232167/> (дата обращения: 20.04.2020).
4. Увеличительные приборы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/main/272137/> (дата обращения: 20.04.2020).
5. Разнообразие живой природы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/main/268323/> (дата обращения: 20.04.2020).
6. Строение клетки. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/main/268457/> (дата обращения: 20.04.2020).
7. Химический состав клетки. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/main/232400/> (дата обращения: 20.04.2020).
8. Жизнедеятельность клетки. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/main/268490/> (дата обращения: 20.04.2020).
9. Деление и рост клеток. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/main/268523/> (дата обращения: 20.04.2020).
10. Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/268357/> (дата обращения: 20.04.2020).
11. Классификация организмов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/main/232235/> (дата обращения: 20.04.2020).
12. Строение и многообразие бактерий. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/main/268556/> (дата обращения: 20.04.2020).
13. Строение и многообразие грибов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/main/268590/> (дата обращения: 20.04.2020).
14. Характеристика царства Растения. Водоросли и лишайники. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7854/main/232100/> (дата обращения: 20.04.2020).
15. Высшие споровые растения. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7855/main/268623/> (дата обращения: 20.04.2020).
16. Семенные растения. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7856/main/268656/> (дата обращения: 20.04.2020).
17. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные) животные. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/main/268688/> (дата обращения: 20.04.2020).
18. Позвоночные животные. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7858/main/232067/> (дата обращения: 20.04.2020).
19. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7JQCRDstik&list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsq0rWJwNjQYo> (дата обращения: 20.04.2020).
20. Ткани организмов. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/89> (дата обращения: 20.04.2020).
21. Среда обитания. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XjHmDEFwn4&list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsq0rWJwNjQYo&index=4> (дата обращения: 20.04.2020).
22. Факторы среды обитания. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Fr95_M3BLiY&list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsq0rWJwNjQYo&index=5> (дата обращения: 20.04.2020).
23. Места обитания. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/48> (дата обращения: 20.04.2020).
24. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=SJOCOVu_IiE> (дата обращения: 20.04.2020).
25. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/79> (дата обращения: 20.04.2020).
26. Приспособления организмов к жизни в водной среде. − URL: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=89&v=Jb6M5CGpAkk&feature=emb_logo> (дата обращения: 20.04.2020).
27. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov> (дата обращения: 20.04.2020).
28. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov> (дата обращения: 20.04.2020).
29. Обмен веществ – главный признак жизни. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6754/main/268720/> (дата обращения: 20.04.2020).
30. Удобрения и почвенное питание растений. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/main/268751/> (дата обращения: 20.04.2020).
31. Фотосинтез. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/main/268388/> (дата обращения: 20.04.2020).
32. Питание бактерий и грибов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6757/main/268782/> (дата обращения: 20.04.2020).
33. Классификация живых организмов. Бактерии. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2471/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
34. Царство Грибы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2470/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
35. Высшие споровые растения. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
36. Голосеменные и покрытосеменные растения. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2469/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
37. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Жизненные формы растений. Среды обитания растений, условия обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ptGWEEDaY8&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=11> (дата обращения: 20.04.2020).
38. Семя. Строение семени. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» https://infourok.ru/videouroki/106 6 Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CPDSV7OcsGY&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=19> (дата обращения: 20.04.2020).
39. Строение, разнообразие и значение побегов. Генеративные и вегетативные побеги. Видоизменённые побеги. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EoVhNwSDo7I&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=22> (дата обращения: 20.04.2020).
40. Почки. Вегетативные и генеративные почки. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EoVhNwSDo7I&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=22> (дата обращения: 20.04.2020).
41. Строение листа, листорасположение, жилкование листа. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=d5ceb0ezRXk&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=23> (дата обращения: 20.04.2020).
42. Строение и значение стебля. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/114> (дата обращения: 20.04.2020).
43. Строение и значение цветка. Соцветия. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/117> (дата обращения: 20.04.2020).
44. Опыление. Виды опыления. Оплодотворение у цветковых растений. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/125> (дата обращения: 20.04.2020).
45. Строение и значение плода. Многообразие плодов и их распространение. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/118> (дата обращения: 20.04.2020).
46. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gW8psRHA_M&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=5> (дата обращения: 20.04.2020).
47. Микроскопическое строение стебля. − URL: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=207&v=RczbM4cO2II&feature=emb_logo> (дата обращения: 20.04.2020).
48. Микроскопическое строение листа. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/112> (дата обращения: 20.04.2020).
49. Воздушное питание растений (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/120> (дата обращения: 20.04.2020).
50. Дыхание растений. Транспорт веществ. Удаление конечных продуктов обмена веществ. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/121> (дата обращения: 20.04.2020).
51. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/125><https://infourok.ru/videouroki/126> (дата обращения: 20.04.2020).
52. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания, размножения растений и ухода за ними. Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений». − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/vegetativnoerazmnozhenie> (дата обращения: 20.04.2020).
53. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TqGJSjAy3i8&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=13> (дата обращения: 20.04.2020).
54. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NnspgixKdkY&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=14> (дата обращения: 20.04.2020).
55. Мхи, их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Изучения внешнего строения мхов». − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=I2AlBn4uwis&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=15> (дата обращения: 20.04.2020).
56. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/102> (дата обращения: 20.04.2020).
57. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Многообразие цветковых растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения цветкового растения». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/103> (дата обращения: 20.04.2020).
58. Общее знакомство с цветковыми растениями, ткани и органы растений. Растение – целостный организм. Вегетативные и генеративные и органы растения. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения». − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=T1avn7oLvws> (дата обращения: 20.04.2020).
59. Класс Однодольные и класс Двудольные. Лабораторная работа «Определение признаков класса в строении растений». Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/osnovysistematiki-rasteniy/klassy-tsvetkovyh-rasteniy> (дата обращения: 20.04.2020).
60. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибыпаразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GKmsW0LKF8A&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=10><https://www.youtube.com/watch?v=7DiehiWCrEA&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=8> (дата обращения: 20.04.2020).
61. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=K8TMzRtEtKQ&list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&index=12> (дата обращения: 20.04.2020).
62. Зоология как наука. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
63. Подцарство Простейшие: многообразие и значение. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
64. Черви. Общая характеристика и многообразие. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
65. Тип Моллюски. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
66. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
67. Тип Членистоногие. Класс Насекомые. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1578/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
68. Тип Хордовые. Класс Рыбы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
69. Класс Земноводные, или Амфибии. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
70. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
71. Класс Птицы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
72. Класс Млекопитающие. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2111/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
73. Строение клетки животных. Ткани животных. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EDABFhmwRPQ&list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS&index=5> (дата обращения: 20.04.2020).
74. Органы и системы органов животных. Поведение животных. Многообразие и классификация животных. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EDABFhmwRPQ&list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS&index=6> (дата обращения: 20.04.2020).
75. Разнообразие отношений животных в природе. Сезонные явления в жизни животных. Значение животных в природе и жизни человека. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wx9Ku_R-Zqo> (дата обращения: 20.04.2020).
76. Тип Инфузории. Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных». − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kdKwui70BA&list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS&index=8> (дата обращения: 20.04.2020).
77. Многообразие и значение простейших. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/189> (дата обращения: 20.04.2020).
78. Многоклеточные животные. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2D9Iu7SApEQ&list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS&index=9> (дата обращения: 20.04.2020).
79. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MPuVyRjXNWY&list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS&index=10> (дата обращения: 20.04.2020).
80. Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/zhivotnye-kishechnopolostnye/klassykishechnopolostnyh> (дата обращения: 20.04.2020).
81. Тип Плоские черви, общая характеристика типа. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/138><https://infourok.ru/videouroki/137> (дата обращения: 20.04.2020).
82. Тип Круглые черви, общая характеристика типа. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/139> (дата обращения: 20.04.2020).
83. Тип Кольчатые черви, общая характеристика типа. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/140> (дата обращения: 20.04.2020).
84. Внутреннее строение дождевого червя. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/140> (дата обращения: 20.04.2020).
85. Многообразие, происхождение и значение кольчатых червей. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/zhivotnye-kolchatye-chervi/klassy-kolchatyhchervey> (дата обращения: 20.04.2020).
86. Паразитические плоские и круглые черви. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xSvAF1XjUGkhttps://www.youtube.com/watch?v=PpwsXmRWCwk> (дата обращения: 20.04.2020).
87. Головоногие моллюски. Многообразие моллюсков и их происхождение. Значение моллюсков в природе и жизни человека. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/144> (дата обращения: 20.04.2020).
88. Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков». − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kikrB7kNwUM> (дата обращения: 20.04.2020).
89. Общая характеристика типа. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/> (дата обращения: 20.04.2020).
90. Членистоногие. Охрана членистоногих. − URL: <https://klass/pzhivotnye-chlenistonogiep/tip-chlenistonogie> (дата обращения: 20.04.2020).
91. Строение и жизнедеятельность ракообразных. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/148> (дата обращения: 20.04.2020).
92. Общая характеристика класса Паукообразные. Многообразие паукообразных. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/146> (дата обращения: 20.04.2020).
93. Строение и жизнедеятельность паукообразных. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/146> (дата обращения: 20.04.2020).
94. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/pzhivotnye-chlenistonogiep/podtip-helitserovye> (дата обращения: 20.04.2020).
95. Строение и жизнедеятельность насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/149> (дата обращения: 20.04.2020).
96. Многообразие насекомых. Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/151> (дата обращения: 20.04.2020).
97. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qlNEYizIKgA&list=PLp1o4TiOetLwT_NdBtIxySr3wAReP_Ck2&index=23&t=0s> (дата обращения: 20.04.2020).
98. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/152> (дата обращения: 20.04.2020).
99. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/155> (дата обращения: 20.04.2020).
100. Основные систематические группы рыб. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/157> (дата обращения: 20.04.2020).
101. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=cTGDHbaNsL4> (дата обращения: 20.04.2020).
102. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=22H_3c23d7Q> (дата обращения: 20.04.2020).
103. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/158> (дата обращения: 20.04.2020).
104. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/159> (дата обращения: 20.04.2020).
105. Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0KRHTvd7K8c> (дата обращения: 20.04.2020).
106. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/160> (дата обращения: 20.04.2020).
107. Многообразие современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/161> (дата обращения: 20.04.2020).
108. Размножение и происхождение пресмыкающихся. Многообразие древних пресмыкающихся. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=LI7SxWz9c_8> (дата обращения: 20.04.2020).
109. Особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/162> (дата обращения: 20.04.2020).
110. Происхождение птиц. Основные систематические группы птиц. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=YJo9mvCuZBE> (дата обращения: 20.04.2020).
111. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/162> (дата обращения: 20.04.2020).
112. Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Охрана птиц. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/164> (дата обращения: 20.04.2020).
113. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ATm6e5KZjcw> (дата обращения: 20.04.2020).
114. Экологические группы птиц. Многообразие птиц города Москвы. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/163> (дата обращения: 20.04.2020).
115. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/166> (дата обращения: 20.04.2020).
116. Внутреннее строение млекопитающих. Нервная система и поведение млекопитающих. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/166> (дата обращения: 20.04.2020).
117. Размножение и развитие млекопитающих. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/184> (дата обращения: 20.04.2020).
118. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/165> (дата обращения: 20.04.2020).
119. Многообразие млекопитающих. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UuHABSFv5qc> (дата обращения: 20.04.2020).
120. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. − URL: [https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material\_view/ato mic\_objects/5581007](https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/ato%20mic_objects/5581007) (дата обращения: 20.04.2020).
121. Происхождение и многообразие млекопитающих. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/165> (дата обращения: 20.04.2020).
122. Многообразие млекопитающих города Москвы. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=K_eWVVHwJrY&list=PLEVnRqiI6qr_iVEHuWJtEFXjN1Euw2aTt&index=4> (дата обращения: 20.04.2020).
123. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана млекопитающих. − URL: https://infourok.ru/videouroki/173 8 Человек как представитель царства Животные. Эволюция человека. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
124. Расы человека. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
125. История развития знаний о строении и функциях организма человека. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
126. Клеточное строение организма. − URL: https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/ 8 Ткани и органы. Системы органов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
127. Строение и значение нервной системы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
128. Строение и функции спинного мозга. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
129. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
130. Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
131. Анализаторы слуха и равновесия. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
132. Железы смешанной секреции. Регуляция функций эндокринных желез. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kQICLlwP11E&t=218s> (дата обращения: 20.04.2020).
133. Кожно-мышечное чувство. Обоняние и вкус. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
134. Кости скелета. Строение скелета. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
135. Мышцы. Работа мышц. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
136. Состав крови. Постоянство внутренней среды. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
137. Как наш организм защищается от инфекции. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
138. Органы кровообращения. Работа сердца. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
139. Движение крови по сосудам. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
140. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
141. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
142. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
143. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. − URL: [https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material\_view/ato mic\_objects/192731](https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/ato%20mic_objects/192731) (дата обращения: 20.04.2020).
144. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. − URL: [https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material\_view/ato mic\_objects/1927314](https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/ato%20mic_objects/1927314) (дата обращения: 20.04.2020).
145. Пластический и энергетический обмен. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
146. Витамины. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
147. Строение и функции выделительной системы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
148. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
149. Половая система человека. Развитие человека. Возрастные процессы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
150. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. − URL: [https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material\_view/ato mic\_objects/175460](https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/ato%20mic_objects/175460) (дата обращения: 20.04.2020).
151. Рефлекторная деятельность нервной системы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
152. Бодрствование и сон. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
153. Сознание, мышление. Речь. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
154. Познавательные процессы и интеллект. Память. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
155. Внутренняя среда организма. Организм человека как биосистема. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/211> (дата обращения: 20.04.2020).
156. Опорно-двигательная система: строение и функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/206> (дата обращения: 20.04.2020).
157. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Лабораторная работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/210> (дата обращения: 20.04.2020).
158. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорнодвигательного аппарата. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=_Gkui8JZi4k> (дата обращения: 20.04.2020).
159. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IatAWGUcG6w> (дата обращения: 20.04.2020).
160. Нервная система. Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная и периферическая нервная система. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/241> (дата обращения: 20.04.2020).
161. Большие полушария головного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. − URL: https://infourok.ru/videouroki/243. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/245> (дата обращения: 20.04.2020).
162. Железы и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Роль гормонов в обмене веществ. − URL: https://infourok.ru/videouroki/239. − URL:<https://www.youtube.com/watch?v=kQICLlwP11E> (дата обращения: 20.04.2020).
163. Гуморальная регуляция. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
164. Форменные элементы крови. Свертывание крови. − URL: https://infourok.ru/videouroki/213. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/212> (дата обращения: 20.04.2020).
165. Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/213> (дата обращения: 20.04.2020).
166. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/215> (дата обращения: 20.04.2020).
167. Кровеносная и лимфатическая системы: строение и функции. Строение сосудов. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/217>(дата обращения: 20.04.2020).
168. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=OlmWentFls4> (дата обращения: 20.04.2020).
169. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=27qW_K1WQms> (дата обращения: 20.04.2020).
170. Этапы дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema6-dyhanieb/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-itkanyah> (дата обращения: 20.04.2020).
171. Лёгочные объёмы. Регуляция дыхания. Лабораторная работа «Измерение жизненной ёмкости лёгких». Дыхательные движения. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hXdgJBBe_DY> (дата обращения: 20.04.2020).
172. Гигиена дыхания. Профилактика заболеваний органов дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=5-q8Ck7sVzc> (дата обращения: 20.04.2020).
173. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система строение и функции. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/223> (дата обращения: 20.04.2020).
174. Пищеварение в желудке. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения. − URL: https://infourok.ru/videouroki/228. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/226> (дата обращения: 20.04.2020).
175. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. − URL:<https://infourok.ru/videouroki/229> (дата обращения: 20.04.2020).
176. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/238> (дата обращения: 20.04.2020).
177. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. − URL: https://infourok.ru/videouroki/233. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/234> (дата обращения: 20.04.2020).
178. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Zel46oXpzS0> (дата обращения: 20.04.2020).
179. Высшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы, их значение. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/251> (дата обращения: 20.04.2020).
180. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/259> (дата обращения: 20.04.2020).
181. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovygenetiki-i-selekcii/nasledstvennye-bolezni> (дата обращения: 20.04.2020).
182. Здоровье человека. Укрепление здоровья. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Ipne2c-zOlQ> (дата обращения: 20.04.2020).
183. Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
184. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/265> (дата обращения: 20.04.2020).
185. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
186. Химический состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
187. Органические молекулы. Углеводы и липиды. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
188. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
189. ДНК – молекулы наследственности. РНК – структура и функции. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
190. Строение клетки. Прокариотическая клетка. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
191. Строение клетки. Эукариотическая клетка. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
192. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
193. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
194. Фотосинтез. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
195. Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
196. Деление клетки. Способы деления клеток. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/delenie-kletkimitoz?block=player> (дата обращения: 20.04.2020).
197. Одноклеточные организмы. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=khnGqmon9uk> (дата обращения: 20.04.2020).
198. Многоклеточные организмы. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2D9Iu7SApEQ> (дата обращения: 20.04.2020).
199. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
200. Половое размножение. Мейоз. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
201. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
202. Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования генетики. Генотип и фенотип. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
203. Закономерности наследования. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
204. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Лабораторная работа «Выявление изменчивости». − URL: <https://infourok.ru/videouroki/283>(дата обращения: 20.04.2020).
205. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. − URL: https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/ 9 Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
206. Комбинативная и фенотипическая изменчивость. − URL: https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/main/ 9 Методы изучения наследственности человека. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2477/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
207. Основы селекции. Методы селекции. Биотехнология: достижения и развитие. Метод культуры тканей. Клонирование. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
208. Естественный и искусственный отбор. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/292> (дата обращения: 20.04.2020).
209. Изучение естественных экосистем на примере экосистем родного края. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovyekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme> (дата обращения: 20.04.2020).
210. Учение об эволюции органического мира. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
211. Вид. Критерии вида. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
212. Видообразование. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2476/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
213. Многообразие видов. − URL: https://mosobr.tv/release/7884 9 Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
214. Адаптация как результат естественного отбора. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
215. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
216. История развития органического мира. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
217. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
218. Биосфера – глобальная экосистема. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/61> (дата обращения: 20.04.2020).
219. Живое вещество биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=mInJ_6CEHlQ> (дата обращения: 20.04.2020).
220. Систематика. Классификация организмов. − URL: <https://www.youtube.com/watch?v=fWTxKUu_ypY&list=PLqZnGEfpIRVdTAd8rNnF66bqBANHB6457&index=2&t=0s> (дата обращения: 20.04.2020).
221. Структура популяции.Типы взаимодействия популяций разных видов. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
222. Экосистемная организация органического мира. Компоненты экосистем. Структура экосистем. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2475/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
223. Поток энергии и пищевые цепи. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
224. Искусственные экосистемы. − URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/main/> (дата обращения: 20.04.2020).
225. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. − URL: https://infourok.ru/videouroki/264 9 Основные признаки живого. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/12> (дата обращения: 20.04.2020).
226. Уровни организации живой природы. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/23> (дата обращения: 20.04.2020).
227. Строение клетки: органоиды одномембранные и двумембранные. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/2699> (дата обращения: 20.04.2020).
228. 9 Немембранные органоиды клетки. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/269> (дата обращения: 20.04.2020).
229. 9 Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/274> (дата обращения: 20.04.2020).
230. Клеточные и неклеточные формы жизни. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/270> (дата обращения: 20.04.2020).
231. Особенности химического состава организмов. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/268> (дата обращения: 20.04.2020).
232. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/obmen-veschestv-i-energii-vkletke> (дата обращения: 20.04.2020).
233. Половые клетки. Оплодотворение. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/275> (дата обращения: 20.04.2020).
234. Типы развития организмов. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/276> (дата обращения: 20.04.2020).
235. Закономерности наследственности. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/280> (дата обращения: 20.04.2020).
236. Вид как основная систематическая категория живого. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/289> (дата обращения: 20.04.2020).
237. Современное эволюционное учение. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/288> (дата обращения: 20.04.2020).
238. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. − URL: <https://infourok.ru/videouroki/297> (дата обращения: 20.04.2020).
239. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovyekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode> (дата обращения: 20.04.2020).
240. Естественная экосистема (биогеоценоз). Многообразие естественных экосистем (биогеоценозов). − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovyekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme> (дата обращения: 20.04.2020).
241. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. − URL: https://interneturok.ru/lesson/biology/11- klass/osnovy-ekologii/biosfera (дата обращения: 20.04.2020).
242. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovyekologii/osnovnye-zakony-ustoychivosti-zhivoyprirody> (дата обращения: 20.04.2020).
243. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitelbiosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli> (дата обращения: 20.04.2020).
244. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. − URL: <https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitelbiosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli> (дата обращения: 20.04.2020).

Приложение 2

**Сценарный план урока (унифицированная форма)**

**Учитель**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ФИО

**Учебный предмет**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Класс:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата проведения урока:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 года

**Тема урока:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (согласно календарно-тематическому планированию)

**Цель урока:** познакомится с понятием ….., научиться …. и т.д.

Выполненное практическое задание необходимо предоставить в любом доступном формате (скан, фотография, документ MS Word) (указывается вариант, которым владеет учитель и обучающиеся (группы обучающихся):

* электронным письмом на адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(указать)*
* сообщением в Viber;
* сообщением WhatsApp;
* сообщением на странице в социальной сети *(указать, какой)*

Название файла (сообщение) должно содержать название предмета, фамилию ученика и класс. Например: биология\_Иванов5Б.doc

**Организационная структура урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа** | **Этап урока** | **Задание** | **Комментарий** | **Продолжи-тельность** |
| 1. | Организационный момент, целеполагание | Приветствие.  Сообщение темы урока, корректирует предположения учащихся.  На освоение отводится….. | определение цели, постановка задач, определение времени освоения материала | 3 минуты |
| 2. | Проверка домашнего задания | Сообщает о результатах проверенных работ, выявляет трудности при его выполнении. | дискуссии в режиме видеоконференции, опрос, тестирование, выполнение заданий (устно и  письменно), получение рецензий учителя на  выполненное задание, чат, скайп, рекомендаций по дальнейшему изучению  курса, обмен внутренними сообщениями | 5 минут |
| 3. | Актуализация знаний | -Просмотрите видеоурок №…, класс 7, предмет «биология» на образовательном контенте «Российская электронная школа» http://resh.edu.ru/ | используются различные методы повышения мотивации к изучению нового материала – видеоролики, учебная задача. Возможна постановка вопросов, не требующих ответа, они сами собой уже подготовят ребенка к новой учебной задаче | 7 минут |
| 4. | Первичное усвоение новых знаний | Работа с текстом в учебнике, презентацией, созданной учителем или готовой, работа с образовательными платформами (*ссылка на место размещения презентации, платформы (ЯндексДиски, УЧИ.ру, РЭШ, ВШ и т.д.)* | использование ресурсов образовательных порталов или разработок учителя, размещенных на общедоступных ресурсах. Однако перед прочтением материала ученики должны четко знать, что от них требуется, необходимо указать, на что обратить особое внимание, какие знания и практические навыки будут проверяться; в общем, достаточно четко должны быть поставлены задачи непосредственно перед самостоятельным изучением нового для ученика материала | 10 минут |
| 5. | Первичная проверка понимания и закрепление | **Задания:**   1. Ответить письменно на вопросы:    1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?    2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?    3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_? | вопросы по выполнению задания можно задавать в доступных мессенджерах | 10 минут |
| 6. | Контроль освоения | Выполните задания из учебника (выделенные задания либо имеют полное решение, либо содержат пошаговую инструкцию к его выполнению) | анализ допущенных ошибок и их коррекция – реализуются с помощью тестов, интегрированных интерактивных моделей и форм сбора ответов. Не забывайте своевременно проверять задания и публично/частно информировать учеников об их достижениях и допущенных ошибках | 5 минут |
| 7. | Домашнее задание | Инструкции об этапах выполнения домашнего задания, о способах и сроках его проверки. | помимо индивидуальной возможна организация совместной деятельности учащихся в учебной среде  (текстовый чат, обсуждения в форуме, ведение блогов, совместное заполнение таблиц, составление схем, заполнение ленты времени, совместная работа над проектом (распределение  ролей, формулировка задач, координация работы) | до 20 минут |
| 8. | Рефлексия | -Перечислите основные проблемы и трудности, которые вы испытывали во время урока. Какими способами вы их преодолевали? | общий анализ урока, его позитивные и негативные стороны, возникшие проблемы и способы их  преодоления | 5 минут |

Вопросы можно задать по адресу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(указать)*

или в viber \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(указать)*

или в WhatsApp \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(указать)*

00 апреля 2020 года с 09.00 до 09.30 *(время фактического проведения урока),*

00 апреля 2020 года с 14.00 до 14.45 *(часы неаудиторной занятости, проведение консультации).*