**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**«ЛУГАНСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**(ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»)**

**Методические рекомендации по организации дистанционного обучения для учителей естественно-научных предметов**

**2024 год**

**Методические рекомендации по организации дистанционного обучения для учителей естественно-научных предметов, 2024 г.**

Методические рекомендации подготовлены методистами отдела методического сопровождения ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»:

Горло Анжелой Вячеславовна – г.о. город Алчевск

Нестеренко Клавдией Кирилловной – г.о. город Ровеньки

Рекомендованы к использованию в работе решением учебно-методического совета ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО» (протокол от 19.12.2024 № 6).

**Пояснительная записка**

С 1 сентября 2024 г. вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Порядок применения образовательными организациями сервисов взаимодействия преподавателей с обучающимися и законными представителями посредством видео­конференц-связи, быстрого обмена текстовыми сообщениями, фото-, аудио- и видеоинформацией, файлами и перечень лиц, ответственных за поддержку применяемых технологий, определяются локальными нормативными актами образовательных организаций и размещаются в открытом доступе на официальном сайте образовательной организации в сети «Интернет».

Во исполнение поручения Правительства Российской Федерации Минпросвещения России в соответствии с пунктом 15 плана мероприятий по реализации Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года (на 2022-2024 годы) опубликовало реестр рекомендуемых образовательных цифровых сервисов для использования в программах подготовки педагогических кадров.

Согласно пункту 9 Постановления для реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательная организация должна использовать государственные информационные системы, создаваемые, модернизируемые и эксплуатируемые для реализации указанных образовательных программ.

**2.Организационные формы дистанционного обучения.**

Сопровождение организационных форм учебной деятельности по географии, биологии, химии может осуществляться в следующих режимах:

- тестирование онлайн;

- изучение материала онлайн;

- консультации онлайн;

- предоставление методических материалов.

Дистанционное обучение осуществляется посредством обязательного взаимодействия всех участников образовательного процесса в следующих форматах:

- режимах онлайн с использованием существующих общедоступных платформ (сервисов);

- в режиме офлайн с размещением учебных материалов на облачных ресурсах;

- консультирование в режимах онлайн;

- обучение в режиме онлайн (с утвержденным расписанием);

- самостоятельное обучение с использованием учебников и учебных пособий (на бумажных носителях).

 В связи с особенностями проведения практических работ количество занятий для проведения в режиме онлайн каждый педагог определяет самостоятельно.

Продолжительность урока для обучающихся связанной с фиксацией взора непосредственно на экране устройства отображения информации на уроке, не должна превышать:

- для обучающихся в V–VII классах – 20 мин;

- для обучающихся в VIII–IX классах – 25 мин;

- для обучающихся в X–XI классах на первом часу учебных занятий – 30 мин, на втором – 20 мин.

Оптимальное количество занятий с использованием персональных электронно-вычислительных машин в течение учебного дня для обучающихся для обучающихся в V–VIII классах – два урока, для обучающихся в IX–XI классах – три урока.

**3. Действия при организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий**

1. Зарегистрироваться на цифровой платформе, осуществляющей поддержку дистанционного обучения.
2. Ознакомиться с расписанием занятий. Расписание должно быть выстроено заранее.
3. Заходить каждый день в свой личный кабинет на цифровой платформе, осуществляющей поддержку дистанционного обучения в соответствии со своим расписанием, которое отображается в электронном дневнике.
4. Выставлять вовремя материалы прошедшего урока (для учеников, которые не смогли вовремя подключится к уроку по техническим причинам).
5. Проверять систематически электронную почту, на которую ученик высылает выполненные материалы, с которыми обучающийся работает самостоятельно.
6. Установить реальные сроки выполнения письменных работ. Избегать онлайн-тестов, онлайн-работ в которых стоит ограничение времени (в связи с низкой скоростью Интернета), а также большого количества фотографий.
7. Задания в лабораторных работах, практических работах должны быть четкими, лаконичными, а алгоритм выполнения таких работ должен быть доступен и понятен. Не перегружайте ссылками на цифровые ресурсы для выполнения лабораторного и практического минимума.
8. **Например,**

Лабораторная работа

Тема: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Цель работы: познакомиться с возможными источниками мутагенов в окружающей среде, оценить их влиянии на организм и составить примерные рекомендации по уменьшению влияния мутагенов на организм человека.

Ход работы

1. Откройте учебник, § 48

2. Запишите тему лабораторной работы, цель.

3. Прочитайте пункт «Мутагенные факторы».

4. Напишите в тетради:

Мутагены — химические и физические факторы, вызывающие наследственные изменения — мутации.

5. Выпишите по пунктам виды мутагенных факторов с примерами.

6.Изучите дополнительную информацию по данной теме (интернет)

7. Составьте таблицу «Источники мутагенов в окружающей среде и их влияние на организм человека»

Источники и примеры мутагенов в среде Возможные последствия на организм человека

|  |  |
| --- | --- |
| Источники и примеры мутагенов в среде | Возможные последствия на организм человека |
|  |  |

В таблице должно быть 3 группы мутагенов:

‒ в быту (н-р, красители для волос, бытовая химия и проч.)

‒ компоненты пищи (пищевые добавки)

‒ аэрозоли воздуха (взвешенные частицы, которые находятся в воздухе)

В каждой группе мутагенов найдите по 3 каких-либо мутагена и опишите последствия на организм.

Ответьте на вопросы:

1. Как вы думаете, насколько серьезно ваш организм подвергается воздействию мутагенов в окружающей среде и составьте рекомендации по уменьшению возможного влияния мутагенов на свой организм.

2. Как выдумаете, почему важно знать о причинах мутаций именно в вашем возрасте?

Сделайте общий вывод

1. Выполненные задания и другие работы должны быть направлены на проверку посредством цифровой платформы, осуществляющей поддержку дистанционного обучения, электронной почты или через другие средства сообщения, которые определил учитель и рекомендованы Минпросвещением России.
2. Отправлять комментарии и замечания в отношении выполненных работ в ближайший рабочий день после того, как ученик отправил работу на проверку.

**4. Характеристика платформ для работы учителя.**

Также Видеосвязь можно осуществлять через:

* **Edvibe (ex. ProgressMe )**

Edvibe - лингвистическая российская платформа для создания и проведения интерактивных уроков, онлайн-курсов, марафонов по иностранным языкам. Функционал у платформы очень большой. И там есть видеосвязь с учеником! Пока только с индивидуальными учениками. Но если уже занимаетесь индивидуально на этой платформе, у вас точно есть видеосвязь хорошего качества. И альтернативы можно не искать.

* **Телемост (приложение Яндекс)**

Телемост - сервис видеозвонков от Яндекс. Если у вас есть Яндекс.Диск/ Яндекс.Почта, у вас есть Телемост.

- не надо устанавливать ученику. Можно зайти просто по ссылке

- браузер и отдельная программа

- можно проводить занятие с группой

- можно делиться экраном

- можно выбирать каким окном делиться (даже отдельной вкладкой браузера)

- нельзя делиться звуком

- нельзя делиться звуком без видео

- чат встречи сохраняется

- нельзя передать управление мышкой ученику

- нет доски

- можно записывать урок

- качество видео хорошее

- качество аудио хорошее

- нет breakout rooms

- организатор не может отключить звук и видео участников

* **Сферум (VK)**

«Сферум» — бесплатная платформа для учителей и учеников, созданная компаниями VK и «Ростелеком». Здесь можно проводить онлайн-занятия, совершать видеозвонки, общаться в чатах, делиться документами, составлять расписание уроков и даже вести информационный канал школы:

- нужно устанавливать ученику

- можно работать в браузере или скачать программу на компьютер

- можно проводить занятие с группой

- можно делиться экраном

- можно выбирать каким окном делиться

- нельзя делиться звуком

- нельзя делиться звуком без видео

- чат встречи сохраняется

- нельзя передать управление мышкой ученику

- нет доски

- нельзя записывать урок

- качество видео хорошее

- качество аудио хорошее

- нет breakout rooms

- организатор можно отключить звук и видео участников (видео и аудио вместе, по отдельности нельзя)

У платформы есть сайт https://prof-sferum.ru/main и группа в ВК Сферум

* **ВКонтакте (VK)**

Если все ученики есть в ВК, то можно созваниваться прямо здесь.

Какие есть возможности:

- Демонстрация экрана — пригодится для презентаций или чтобы научить маму ставить антивирус.

- Функция «Поднять руку» — поможет обратить на себя внимание, если хотите задать вопрос.

- Виртуальные фоны с технологией 360°. Фоны доступны при общении с помощью мобильного приложения VK.

- Уведомление о входящем звонке

- Сервис предупредит, если у вас плохое интернет-соединение или вы начали говорить с выключенным микрофоном.

- Создатель может легко управлять звонком: добавлять и удалять участников, выключать и включать микрофоны.

- Человек, который сейчас говорит, определяется автоматически — вы увидите его крупным планом. Но вы всегда можете переключиться на сетку со всеми собеседниками и закрепить на основном экране любого из них.

* **Jazz (Сбер):**

- не надо устанавливать ученику. Можно зайти просто по ссылке

- работает в браузере, без установки на компьютер

- можно проводить занятие с группой

- можно делиться экраном

- можно выбирать каким окном делиться (даже отдельной вкладкой браузера)

- нельзя делиться звуком

- нельзя делиться звуком без видео

- есть чат и реакции, можно поднять руку

- нельзя передать управление мышкой ученику

- нет доски

- качество видео хорошее

- качество аудио хорошее

- нет breakout rooms

- организатор не может отключить звук и видео участников

* **Pruffme**

Российская платформа для создания и проведения видеоконференций, вебинаров, автовебинаров, интерактивных досок, курсов, тестов и опросов:

- ее не нужно устанавливать ученику, нужно пройти по ссылке,

- платформа работает в браузере, а не в отдельной программе

- можно проводить занятие с группой. В бесплатной версии максимум 3 человека

- можно делиться экраном

- можно выбирать, каким окном делиться

- можно делиться звуком

- можно делиться звуком без видео

- чат встречи сохраняется в Excel

- нельзя передать управление мышкой ученику

- есть доска (копия Miro)

- можно записывать урок ( в платной версии)

- качество видео хорошее

- качество аудио хорошее

- есть breakout rooms

- организатор может отключить звук и видео участников

**5. Дополнительные** **электронные образовательные ресурсы для школьников, родителей и учителей**

<https://resh.edu.ru> - Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс лучших учителей страны предоставляет «Российская электронная школа». Это более 120 тысяч уникальных задач, тематические курсы, видеоуроки, задания для самопроверки, каталог музеев, фильмов и музыкальных концертов. Портал также полезен учителям, которые могут воспользоваться лучшими дидактическими и методическими материалами по всем урокам.

<https://uchebnik.mos.ru> - «Московская электронная школа» – это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков. Решения МЭШ доступны для всех и уже получили высокие оценки учителей, родителей и детей ряда московских школ. Проверка ошибок, общение с учителями, домашние задания, материалы для подготовки к уроку, варианты контрольных и тестов — всё это доступно родителям, учителям и школьникам с любых устройств. В библиотеку МЭШ загружено в открытом доступе более 769 тыс. аудио-, видео- и текстовых файлов, свыше 41 тыс. сценариев уроков, более 1 тыс. учебных пособий и 348 учебников издательств, более 95 тыс. образовательных приложений.

<http://all-met.narod.ru> - «Занимательная химия: все о металлах». На этом сайте вы найдете научно-популярные рассказы об истории открытия, свойствах и применении важнейших редких металлов.

<http://www.xumuk.ru> - «Химик - сайт о химии для химиков». На сайте представлен ряд справочных изданий по химии, в том числе «Химическая энциклопедия», в которой на данный момент собрано 5500 терминов. В разделах сайта помещены статьи из редких классических учебников по химии.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/index.html> - «Биологическая картина мира». Здесь можно познакомиться с идеей эволюции живой природы, теорией Ч. Дарвина, законами наследственности, концепцией происхождения жизни, развитием жизни на Земле; происхождением человека, антропологией как наукой.

<http://www.itlibitum.ru/MAP> - «Карты географические».

<http://www.geo2000.nm.ru/index1.htm> - «География». Сайт посвящен занимательной географии. Здесь можно найти информацию обо всех странах мира, увидеть различия жизненного уклада и поведения народов, населяющих нашу планету, узнать особенности строения земного шара, дать оценку природным ресурсам.