

## Опыт проведения и организационно-методического обеспечения летних практик в период ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции

Хохряков А. В.<sup>1\*</sup>, Студенок Г. А.<sup>1</sup>, Цейтлин Е. М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Уральский государственный горный университет, г. Екатеринбург, Россия

\*e-mail: [aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru](mailto:aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru)

### Реферат

**Предмет исследования.** В статье рассмотрены различные аспекты проведения и организационно-методического обеспечения летних практик в дистанционном формате, связанном с ограничениями, введенными для недопущения распространения коронавирусной инфекции в 2020 г.

**Методология.** В основу исследования положен опыт проведения учебных и производственных летних практик в дистанционном режиме с помощью программы Microsoft Teams.

**Результаты.** Выявлены преимущества и недостатки проведения практик в дистанционном формате, даны рекомендации для увеличения эффективности проведения практик в таком режиме.

**Выводы.** Безусловно, проведение практик с выездами на производственные объекты и непосредственным контактом с преподавателями и специалистами предприятий дает больший эффект с точки зрения подготовки студентов. Однако в неординарных, сложных эпидемиологических условиях дистанционное проведение практики с применением информационных технологий представляется приемлемым выходом из положения.

**Ключевые слова:** дистанционное образование; практика; коронавирусная инфекция; программа Microsoft Teams.

На весенне-летний период 2020 г. пришелся как период наиболее широкого распространения коронавирусной инфекции, так и период связанных с этим наиболее жестких ограничений во всех сферах нашей жизни и деятельности.

Сложившаяся ситуация явилась новым и неожиданным вызовом для всех вузов. Особое место среди видов учебной деятельности, на форму проведения которых повлияла эпидемия коронавируса, занимает летняя практика. Каждый вуз, а зачастую и каждая выпускающая кафедра внутри вуза, находили выход из этой новой и непростой ситуации по-своему.

В настоящей статье авторы – сотрудники кафедры инженерной экологии Уральского государственного горного университета – хотели бы поделиться соответствующим опытом, рассказав о проведении практик летом 2020 г., о возникавших сложностях, неожиданно открывшихся возможностях и результатах проведения практик в период пандемии COVID-19.

В предшествующие годы, до введения ограничительных мер по предотвращению распространения коронавирусной инфекции, выездная учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов кафедры инженерной экологии УГГУ проводилась на базе Асбестовско-Рефтинского промышленного узла с ежедневным посещением производственных подразделе-

ний основных промышленных предприятий, расположенных на этой территории – карьера, отвалов и обогатительной фабрики ПАО «Ураласбест», завода по производству эмульсионных взрывчатых веществ «Промтехвзрыв», завода теплоизоляционных материалов «Эковер», Рефтинской ГРЭС ПАО «ЭНЕРГОРОС», Малышевского рудоуправления, завода по производству автотекстильных изделий «УралАТИ», очистных сооружений АО «Водоканал» г. Асбест.

На всех объектах студентам демонстрировались производственные процессы и используемое оборудование, силами сопровождающих сотрудников предприятий и преподавателей объяснялась суть применяемых технологий, экологические аспекты производственных процессов и меры, необходимые для минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Обязательным было ведение каждым студентом дневника практики. На заключительном этапе практики студенты писали отчет, пользуясь соответствующими методическими указаниями, и затем защищали его, отвечая на вопросы преподавателей – руководителей практики.



Рис. 1. Заболеваемость Covid-19 в апреле–июне 2020 г. в Свердловской области

Fig. 1. Incidence of Covid-19 in April–June 2020 in the Sverdlovsk region

На летний период приходится и другие, не менее важные для учащихся старших курсов практики.

Для магистрантов кафедры инженерной экологии в предшествующие годы летняя практика проводилась на базе Института горного дела УрО РАН. Производственное сопровождение осуществлялось специалистами лаборатории экологии горного производства. Изучались практические вопросы комплексного мониторинга качества окружающей среды в районе расположения производственных предприятий и объектов размещения отходов, методы и приемы полевого пробоотбора, техника и особенности пробоподготовки, биоиндикация загрязнения среды. Магистранты выполняли лабораторные исследования проб почвы, включая проведение химических анализов на содержание тяжелых металлов методом масс-спектрометрии и определение кислотности почв. Изучалась взаимосвязь между концентрациями тяжелых металлов и кислотностью почв на участке проведения исследований. Результаты аналитических исследований представлялись в табличной и графической формах с использованием ПО «Surfer» и «Google Earth».

Увы, все перечисленное имело место в период «до коронавируса». К началу лета 2020 г. картина складывалась совсем иная. Эпидемическая обстановка в Свердловской области и Уральском федеральном округе выглядела следующим образом (рис. 1 и 2) [1, 2].

В этой ситуации, принимая во внимание, что подавляющее большинство наших студентов и магистрантов ежегодно проходит практику в Свердловской области и в целом в Уральском федеральном округе, для принятия решения о форме проведения практики приходилось учитывать следующие факторы:

– отсутствие ясности и определенности с местами проведения практик и готовностью предприятий принимать студентов: часть наших традиционных партнеров планировала прервать работу в связи с эпидемической ситуацией, часть предполагала принимать оперативные решения по ситуации, часть дала согласие на прием студентов на выездную практику по традиционной схеме;

– недостаток опыта, технического и информационного обеспечения для проведения практики в дистанционном формате, в случае если таковое решение будет принято;

– социально-этический фактор: отправлять студентов, особенно в составе группы в 25–30 человек, в разгар эпидемии для компактного проживания по месту прохождения практики, для ежедневного проезда на транспорте предприятия в составе большой группы людей, для общения с широким кругом лиц – все это требовало принятия соответствующего решения с труднопредсказуемыми последствиями.

После консультаций с деканом и ректоратом кафедрой было принято решение провести для своих студентов летние практики в электронном дистанционном формате.

В целом, проведение дистанционных занятий при обучении в университете в отечественной [3–8] и зарубежной [9–12] литературе описано достаточно подробно. Тем не менее проведение практик в дистанционном формате имеет ряд своих особенностей.

Для онлайн-обеспечения проведения практик в дистанционной форме была использована программа Microsoft Teams, являющаяся частью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) Уральского государственного горного университета.

К преимуществам программы можно отнести то, что она позволяет проводить аудио- и видеоконференции с большим количеством участников. К видеоконференции может подключиться любой студент/преподаватель, имеющий установленную программу на компьютере или мобильном телефоне и ссылку на конференцию. Мероприятие можно запланировать заранее. Для преподавателей и студентов доступна функция «демонстрация экрана», благодаря которой имеется возможность показывать презентации или отчеты. Во время общения по видеосвязи эфир можно записывать. Эта программа поддерживает возможность демонстрации видео- и аудиоматериалов, а также использование электронной доски, где можно записывать примеры, рисовать, разбирать ошибки. Кроме того, платформа Microsoft Teams, предоставляет возможность ежедневной выдачи заданий студентам по соответствующим темам практики с дальнейшей проверкой их выполнения и выставлением промежуточных оценок.

Имеются и недостатки проведения практик в электронном дистанционном формате, часть из которых выявилась перед началом либо в процессе проведения практик:

– приходилось усиленно мотивировать студентов к работе в непривычном для них формате;

– как оказалось, отнюдь не все студенты готовы были к онлайн-работе «на доверии», что заставляло преподавателей искать эффективные методы контроля соблюдения учебной дисциплины применительно к сложившейся нестандартной ситуации;

– техническая оснащенность студентов и доступ их к скоростному интернету весьма различались и приходилось искать выход из положения «в процессе».

Тем не менее эти трудности были преодолены, и опыт вполне может считаться положительным с учетом «чрезвычайности» ситуации.

Рассмотрим его подробнее на примере учебной практики студентов бакалавриата и производственной практики магистрантов.

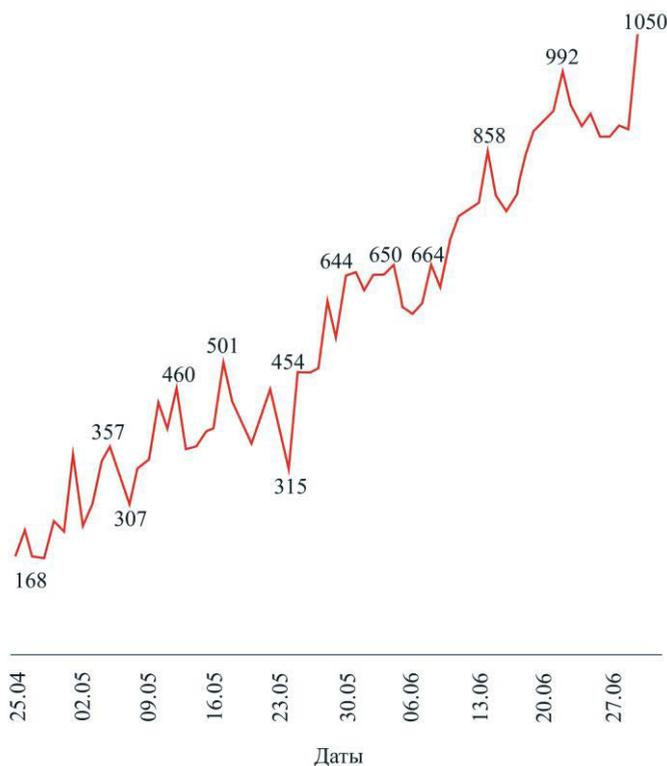


Рис. 2. Заболеваемость Covid-19 в апреле–июне 2020 г. по Уральскому федеральному округу

Fig. 2. Incidence of Covid-19 in April–June 2020 in the Ural Federal District

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов бакалавриата в дистанционной форме проводилась, согласно учебному плану, в течение двух недель.

Конечно, надо сразу сказать, что ничем невозможно полностью заменить посещение студентами производственных объектов вживую, ничем заменить и непосредственное общение студентов со специалистами, которые там работают. Однако приемлемый для сложившейся ситуации выход был все же найден. Проведение практики в дистанционном формате в значительной степени оказалось возможным благодаря долголетним связям с предприятиями-партнерами университета. Это позволило в сжатые сроки создать необходимый информационный комплекс, который опирался на информационные и электронные ресурсы пред-

приятий и на методическую онлайн-поддержку со стороны персонала этих предприятий.

Была сформирована «видеооболочка», которая на период практики наполнялась видеоматериалами и трансляциями различного формата с предприятий. Полученные видеоматериалы и мультимедийные презентации позволили охватить практически всю традиционную тематику учебной практики.

Далее кратко рассказывается об основных объектах, на которые были организованы видеопосещения. Приводится изученная при этом студентами тематика.

*День первый:* видеоэкскурсия «Знакомство с крупным горно-обогатительным комбинатом». Общее знакомство с объектами и технологическими процессами добычи и обогащения руды, дренажной системой карьера, отвалообразованием, влиянием комбината на окружающую среду – на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы.

*День второй:* видеоэкскурсия «Буровзрывные работы в глубоком карьере». Бурение взрывных скважин в карьере. Оснащение и габариты бурового станка. Пылеподавление при бурении. Экологические аспекты применения шарошечного бурения. Видеозапись массового взрыва в карьере. Экологические аспекты взрывных работ.

*День третий:* видеоэкскурсия «Выемочно-погрузочные работы и отвалообразование при производстве открытых горных работ». Технология выемочно-погрузочных работ. Работа экскаваторной техники в рудном забое и на породном отвале. Процесс отвалообразования. Формирование отвальных ярусов. Марки и параметры применяемых экскаваторов. Экологические аспекты выемочно-погрузочных работ и отвалообразования.

*День четвертый:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Карьерный транспорт». Применение большегрузных автосамосвалов. Применение карьерного железнодорожного транспорта. Технологические характеристики и условия применения. Марки карьерных автосамосвалов и тепловозов. Карьерные автодороги. Железнодорожные пути в карьере. Технологическое взаимодействие транспортного и погрузочного оборудования.

*День пятый:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Обогатительная фабрика». Минералогический состав и гранулометрические характеристики руды, поступающей на обогатительную фабрику. Процессы дробления, грохочения и измельчения руды. Технология сухого обогащения. Характеристики получаемой продукции. Процессы пылеулавливания. Работа рукавных фильтров и циклонов. Отходы обогащения. Экологические аспекты технологии сухого обогащения.

*День шестой:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Завод теплоизоляционных материалов». Технология производства теплоизоляционных материалов. Используемое для производства сырье. Основные технологические процессы и применяемое оборудование. Марки и характеристики готовой продукции. Образующиеся отходы производства и обращение с ними. Размещение отходов производства на специально оборудованном полигоне. Экологические аспекты производства теплоизоляционных материалов. Контроль состояния окружающей среды.

*День седьмой:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Уникальная тепловая электростанция, работающая на угле». Работа угольной электростанции. Технология производства электроэнергии из твердого топлива. Основные характеристики используемого угля: теплотворная способность, зольность, содержание серы. Количество потребляемого топлива, его доставка и разгрузка. Получение тепловой энергии и преобразование тепловой энергии в электрическую. Очистка отходящих газов с помощью электрофильтров. Удаление золы и шлака. Золоотвалы как технологические объекты. Экологические аспекты работы угольной электростан-

ции. Инженерная защита окружающей среды. Мониторинг качества окружающей среды.

*День восьмой:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Городские очистные сооружения коммунально-бытовых сточных вод. Очистка дренажных карьерных вод от соединений азота – продуктов взрывных работ». Технология очистки и производительность очистных сооружений. Основные этапы очистки: механический, биологический, химический. Использование решеток, песколовков, первичных и вторичных отстойников. Применение активного ила для биологической очистки. Процессы аэрации. Обеззараживание очищенных стоков перед их отведением. Контроль качества очистки. Механизм загрязнения дренажных вод соединениями азота при производстве взрывных работ в карьере. Использование технологии естественной очистки от соединений азота в отработанных карьерных выемках.

*День девятый:* видеоэкскурсия и слайд-шоу «Посещение обогатительной фабрики с флотационным способом обогащения полезного ископаемого». Технология флотационного обогащения. Процессы дробления, грохочения и измельчения руды перед флотацией. Оборудование, применяемое на каждой стадии технологического процесса. Флотореагенты. Извлечение полезного компонента из руды. Отходы обогащения. Шламонакопители. Организация оборотного водоснабжения. Охрана окружающей среды.

*День десятый:* защита отчетов о прохождении практики в дистанционном формате.

В 2020 г. для магистрантов кафедры инженерной экологии, как и в предшествующие годы, летняя практика проводилась на базе лаборатории экологии горного производства Института горного дела УрО РАН. Однако в силу того, что обучающиеся физически не могли быть допущены в помещения Института по причинам противоэпидемических ограничений, принятых администрацией ИГД, был применен комбинированный подход к проведению практики.

Для проведения занятий сотрудниками ИГД УрО РАН были отсняты видеоматериалы, демонстрирующие работу с лабораторным оборудованием, технологию выполнения анализов и технику обработки и представления полученных результатов. Демонстрация видеоматериалов сопровождалась онлайн-пояснениями специалистов лаборатории. Параллельно, для подготовки к каждому дню практики, специалисты лаборатории направляли практикантам в электронном виде соответствующие научные статьи, научную литературу с указанием конкретных разделов и параграфов, рабочие конспекты и графические презентации, иллюстрирующие темы каждого дня практики.

Текущий контроль проводился руководителем практики от ИГД УрО РАН онлайн, в форме «вопрос-ответ» по теме занятия.

В качестве примера, поясняющего содержательную часть практики, приведем тематику, которая осваивалась магистрантами первого и второго года обучения в форме, описанной ранее.

Общая тема практики: «Экоаналитические исследования. Пробоотбор и пробоподготовка».

Практически изученные вопросы:

1. Общие требования к методам отбора проб. Отбор проб атмосферного воздуха.

2. Отбор проб воды, почвы, тканей растений.

3. Стабилизация, хранение и транспортирование проб. Подготовка проб для элементного анализа. Правила и особенности хранения проб.

4. Биоиндикация – использование биологических растительных ресурсов как биоиндикаторов при оценке загрязнения окружающей среды.

Общая тема практики: «Инструментальные методы элементного анализа объектов окружающей среды».

Практически изученные вопросы:

1. Инструментальные методы анализа. Общие понятия. Классификация.
2. Электрохимические методы анализа. Специфика и область практического применения.
3. Атомно-абсорбционная спектрометрия. Опыт применения в промышленности и науке для решения экологических задач.
4. Атомно-эмиссионная спектрометрия. Опыт практического применения в инженерно-экологических исследованиях.
5. Хроматографические методы анализа в промышленной экологии.

По окончании практики итоговые отчеты магистрантов принимались совместно руководителями практики от УГГУ и от ИГД УрО РАН.

Подводя итог сказанному, можно сделать следующие выводы.

В обычных условиях, при всех достоинствах используемого программного и информационного обеспечения, при вполне эффективной организационной стороне проведения практик в дистанционном формате, при наличии квалифицированного и подготовленного преподавательского состава, безусловно, проведение практик вживую, с выездом на предприятия и непосредственным контактом студентов с производственными процессами и участвующими в этих процессах людьми дает несомненно больший эффект как с точки зрения профессиональной подготовки, так и с позиций социально-психологических, с позиций воспитания из студентов всесторонне развитых специалистов.

Однако в неординарных условиях сложной эпидемиологической обстановки, когда на первый план выходит здоровье и безопасность и студентов, и преподавателей, проведение практики в дистанционном формате, с применением описанного в статье комплекса организационных мероприятий, программного обеспечения, а главное – непосредственной поддержки со стороны предприятий в части информационного обеспечения представляется вполне приемлемым выходом из положения, позволяющим как выполнить требования учебного плана, так и дать студентам необходимые для продолжения учебы знания, пусть и без привязки их к реальному посещению производственных объектов.

Проведение практики в дистанционном формате открыло и новые возможности в области онлайн-сотрудничества с предприятиями и получения от них информационной поддержки. Этот опыт, без сомнения, может быть полезен и востребован в дальнейшем при подготовке и проведении занятий в течение учебного года в любом формате.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Коронавирус в Свердловской области. Статистика заражения коронавирусом в Свердловской области. Онлайн-карта коронавируса в Свердловской области. URL: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/sverdlovskaya-oblast/> (дата обращения 06.09.2020).
2. Официальный сайт полномочного представителя Президента России в Уральском федеральном округе. Мониторинг ситуации с коронавирусом в Уральском федеральном округе. Информация на 27 августа 2020 г. URL: <http://uralfo.gov.ru/press/events/2785/> (дата обращения 06.09.2020).
3. Голубова В. М., Батчаева Ф. М. Дистанционное образование как инновационная технология XXI века // Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава и магистрантов Ставропольского института кооперации (филиала) БУКЭП. 2019. С. 276–278.
4. Методика дистанционного обучения / М. Е. Вайндорф-Сысоева [и др.]. М.: Юрайт, 2020. 194 с.
5. Макеев А. В. Введение информационных технологий в образование, электронное обучение и дистанционное образование: плюсы и минусы // Сб. матер. III Всерос. науч.-техн. конф. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. С. 169–171.
6. Дистанционное образование: аналитический обзор экспертных мнений // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 21–23 апреля 2020 г. 2020. С. 120–123.

7. Каримова А. А. Инновационное образование: дистанционное обучение // Профессионально-личностное развитие будущих специалистов в среде научно-образовательного кластера: матер. 14-ой Междунар. науч.-практ. конф. Казань: Школа, 2020. С. 266–268.

8. Пovyшeвa A. H. Традиционное и дистанционное образование. Соперничество или сотрудничество? // Лингводидактика и межкультурная коммуникация: актуальные вопросы и перспективы исследования. Чебоксары: ЧГПУ, 2018. С. 47–51.

9. Fidalgo P., Thormann J., Kulyk O. et al. Students' perceptions on distance education: a multinational study // International Journal of Educational Technology in Higher Education 17. Article number 18. 2020. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>

10. Bervell B., Arkorful V. LMS-enabled blended learning utilization in distance tertiary education: establishing the relationships among facilitating conditions, voluntariness of use and use behaviour // International Journal of Educational Technology in Higher Education. Vol. 17. P. 1–16. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0183-9>

11. Hamish Coates. Student engagement in campus-based and online education: University connections. 2006. URL: <https://doi.org/10.4324/9780203969465>

12. Marques J. C., Quintela J., Restivo M. T. and Trigo V. The use of video clips in engineering education // 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL). Villach. 2012. P. 1–4. URL: <https://doi.org/10.1109/ICL.2012.6402199>

Поступила в редакцию 8 сентября 2020 года

### Сведения об авторах:

**Хохряков Александр Владимирович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой инженерной экологии Уральского государственного горного университета. E-mail: [aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru](mailto:aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru)

**Студенок Геннадий Андреевич** – кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной экологии Уральского государственного горного университета. E-mail: [gennadiy.studenok@m.ursmu.ru](mailto:gennadiy.studenok@m.ursmu.ru)

**Цейтлин Евгений Михайлович** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры инженерной экологии Уральского государственного горного университета. E-mail: [evgeniy.ceytlin@m.ursmu.ru](mailto:evgeniy.ceytlin@m.ursmu.ru)

DOI: 10.21440/0536-1028-2020-8-121-129

## Experience and organizational-methodological support of summer internship during the period of restrictions related to the spread of coronavirus infection

Aleksandr V. Khokhriakov<sup>1</sup>, Gennadii A. Studenok<sup>1</sup>, Evgenii M. Tseitlin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ural State Mining University, Ekaterinburg, Russia.

### Abstract

**Subject of study.** The article presents various aspects of conducting and providing organizational-methodological support for remote summer internship in the conditions of the restrictions imposed to prevent the spread of coronavirus infection in 2020.

**Methodology.** The study is based on the experience of remote educational and industrial internship via Microsoft Teams program.

**Results.** Advantages and disadvantages of remote internship have been identified and recommendations have been given for increasing their effectiveness.

**Conclusions.** It is obvious that on-site internship and students' direct contacts with teachers and production specialists are more effective in terms of training. However, in extraordinary and difficult epidemiological circumstances, remote internship with the use of IT-support seems to be acceptable.

**Key words:** distance education; internship; coronavirus infection; Microsoft Teams program.

### REFERENCES

1. Coronavirus in the Sverdlovsk region. Coronavirus infection statistics in the Sverdlovsk region. Online map of the coronavirus in the Sverdlovsk region. Available from: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/sverdlovskaya-oblast/> [Accessed 06 September 2020].

2. Official website of the Plenipotentiary Representative of the President of Russia in the Urals Federal District. Monitoring the situation with coronavirus in the Ural Federal District. Information as of August 27, 2020. Available from: <http://uralfo.gov.ru/press/events/2785/> [Accessed 06.09.2020].

3. Golubova W. M., Batchaeva F. M. Remote education as an innovative technology of the XXI century. In: Materials of the V international scientific and practical conference «Modern science and innovative educational technologies» Stavropol institute of cooperation (branch) BUKEP. 2019. p. 276–278. (In Russ.)

4. Waindorf-Sysoeva M. E. et al. Distance learning methodology. Moscow: Iurait Publishing; 2020. (In Russ.)

5. Makeev A. V. The introduction of information technology in education, e-learning and distance education: pros and cons. In: *Proceedings of the 3rd All-Russian scientific and technical conference*. Stavropol: North Caucasus Federal University Publishing; 2015. p. 169–171. (In Russ.)

6. Parshukov D. V. Distance education: analytical review of expert opinions. In: *Science and education: experience, problems, and development prospects*. International science and practice conf., Krasnoyarsk, 21–23th April 2020. p. 120–123.

7. Karimova A. A. Innovative education: distance learning. In: *Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference Professional and Personal Development of Future Specialists in the Environment of the Scientific and Educational Cluster*. Kazan: Shkola Publishing; 2020. p. 266–268. (In Russ.)

8. Povysheva A. N. Traditional and distance education. Rivalry or cooperation? In: *Language Education and Intercultural Communication: Topical Issues and Research Prospects*. Cheboksary: ChSPU Publishing; 2018. p. 47–51. (In Russ.)

9. Fidalgo P., Thormann J., Kulyk O. et al. *Students' perceptions on distance education: A multinational study*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 17, Article number 18, 2020. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>

10. Bervell B., Arkorful V. LMS-enabled blended learning utilization in distance tertiary education: establishing the relationships among facilitating conditions, voluntariness of use and use behavior. In: *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, pp. 1–16. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0183-9>

11. Hamish Coates. *Student engagement in campus-based and online education: University connections*. 2006. Available from: <https://doi.org/10.4324/9780203969465>

12. J. C. Marques, J. Quintela, M. T. Restivo and V. Trigo. The use of video clips in engineering education. In: *15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL), Villach, 2012*, pp. 1–4. Available from: <https://doi.org/10.1109/ICL.2012.6402199>

Received 8 September 2020

#### Information about authors:

**Alexander V. Khokhriakov** – DSc (Engineering), Professor, Head of the Department of Engineering Ecology, Ural State Mining University. E-mail: [aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru](mailto:aleksandr.hohryakov@m.ursmu.ru)

**Gennady A. Studenok** – PhD (Engineering), Associate professor of the Department of Engineering Ecology, Ural State Mining University. E-mail: [Gennadiy.studenok@m.ursmu.ru](mailto:Gennadiy.studenok@m.ursmu.ru)

**Evgeny M. Tseitlin** – PhD (Geology and Mineralogy), Associate professor, Associate professor of the Department of Engineering Ecology, Ural State Mining University. E-mail: [evgeniy.ceytlin@m.ursmu.ru](mailto:evgeniy.ceytlin@m.ursmu.ru)

**Для цитирования:** Хохряков А. В., Студенок Г. А., Цейтлин Е. М. Опыт проведения и организационно-методического обеспечения летних практик в период ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции // Известия вузов. Горный журнал. 2020. № 8. С. 121–129. DOI: 10.21440/0536-1028-2020-8-121-129

**For citation:** Khokhriakov A. V., Studenok G. A., Tseitlin E. M. Experience and organizational-methodological support of summer internship during the period of restrictions related to the spread of coronavirus infection. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Gornyi zhurnal = News of the Higher Institutions. Mining Journal*. 2020; 8: 121–129 (In Russ.). DOI: 10.21440/0536-1028-2020-8-121-129