

**ТЕМЫ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ЛЕКЦИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ  
НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

<b>№</b>	<b>Тема лекции</b>
1.	<b>Риск и безопасность - давайте знакомиться!</b>
2.	<b>Нефть, газ, уголь - что лучше?</b>
3.	<b>Горное дело 4.0: технологично, экологично и безопасно</b>
4.	<b>Экологическое образование в современной жизни</b>
5.	<b>Экологически безопасный Петербург</b>
6.	<b>Чем мы дышим? Какую воду мы пьем?</b>
7.	<b>Загрязнение атмосферы и здоровье человека</b>
8.	<b>Понятие экологического фактора</b>
9.	<b>Проблема переработки и утилизации коммунальных отходов</b>
10.	<b>Организация системы водоотведения крупного мегаполиса на примере Санкт-Петербурга</b>
11.	<b>Летние полевые практики: пожалуй, самое интересное время учёбы</b>
12.	<b>Экологические последствия и техногенные катастрофы применения пестицидов</b>
13.	<b>Раздельный сбор: как решать глобальные проблемы простыми действиями( проведение в формате on-line не желательно)</b>
14.	<b>Обеспечение безопасности крупных городов</b>
15.	<b>Дистанционные методы экологического мониторинга</b>
16.	<b>«Витамины промышленности» как ключевая составляющая современных технологий, «полезны» ли они?</b>
17.	<b>Восстановление хозяйственной значимости земель, нарушенных в результате работы горных предприятий</b>

18.	<b>Особо охраняемые природные территории</b>
19.	<b>Земля из космоса: современные экологические проблемы и пути их решения</b>
20.	<b>Человек и природа. Основные пути негативного воздействия на окружающую среду</b>
21.	<b>Горный инженер-профессия будущего</b>
22.	<b>Горное искусство в современном мире</b>
23.	<b>Взрывное дело в 21- м веке: интересно и перспективно</b>
24.	<b>Самые большие и опасные вулканы мира</b>
25.	<b>Землетрясения и дрейф континентов</b>
26.	<b>Катастрофические вымирания больших групп животных и растений в истории Земли</b>
27.	<b>Энергетические источники Земли: ресурсы настоящего и будущего человечества</b>
28.	<b>Как зародилась и как устроена наша планета Земля?</b>
29.	<b>Физические поля вокруг Нас!</b>
30.	<b>Познавательная геофизика</b>
31.	<b>Занимательная гидрогеология</b>
32.	<b>Занимательная инженерная геология</b>
33.	<b>Опасные геологические явления и процессы</b>
34.	<b>Вода в истории Земли</b>
35.	<b>Роль воды в развитии жизни на Земле</b>
36.	<b>Вода во Вселенной</b>
37.	<b>Вода в истории древних цивилизаций</b>
38.	<b>Гидрогеология (использование подземных вод) в современном мире</b>
39.	<b>Водные ресурсы планеты</b>
40.	<b>Загрязнение грунтов нефтяными углеводородами и, причем здесь инженерная геология?</b>
41.	<b>Кольский полуостров - край уникального минерального разнообразия</b>

42.	<b>Симметрия в кристаллах и организмах</b>
43.	<b>Кристаллография - древняя и вечно молодая наука</b>
44.	<b>Тенденции освоения месторождений нефти и газа в XX-XXI веке</b>
45.	<b>Планета Земля в солнечной системе</b>
46.	<b>Топливо-энергетический комплекс России и его составляющие</b>
47.	<b>Экзогенные геологические процессы</b>
48.	<b>Добыча нефти и газа в России</b>
49.	<b>Энергетика будущего: место и перспективы нефтегазовой отрасли</b>
50.	<b>Фонтан нефти: быть или не быть?</b>
51.	<b>Современное состояние и перспективы освоения шельфа Мирового океана и России</b>
52.	<b>Что такое бурение?</b>
53.	<b>Бурение скважин: просто о сложном</b>
54.	<b>Антарктида глазами буровика</b>
55.	<b>Новые технологии в освоении Арктики</b>
56.	<b>12262 метра под землей или как бурилась Кольская сверхглубокая скважина</b>
57.	<b>Мастер-класс «Такой разный буровой раствор» (не более 10 человек)</b>
58.	<b>Мастер-класс «Я – бурильщик» (не более 10 человек)</b>
59.	<b>Развитие и перспективы металлургии</b>
60.	<b>Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании и промышленности</b>
61.	<b>Удивительное о нефти: роль нефтепродуктов в жизни человека</b>
62.	<b>Цифровые двойники в промышленности: сегодня и завтра</b>
63.	<b>Промышленная революция 4.0: новые вызовы и возможности на рынке труда</b>
64.	<b>Нефтеперерабатывающие заводы будущего</b>
65.	<b>Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления</b>
66.	<b>Автоматизация и цифровизация в металлургической промышленности</b>
67.	<b>Основы автоматизации в переработке полезных ископаемых</b>
68.	<b>Полезные ископаемые и их роль в жизни каждого человека</b>

69.	<b>Отходы, как главные загрязнители и неисчерпаемый источник вторичных ресурсов</b>
70.	
71.	<b>Альтернативные виды энергии</b>
72.	<b>Металлургия чёрных, цветных и редких металлов – крупный бизнес и ключевой сегмент современной экономики</b>
73.	<b>Редкие и благородные металлы в современном обществе и наукоёмких технологиях</b>
74.	<b>Уникальные материалы на основе металлов и их соединений</b>
75.	<b>Экологически безопасные химико-металлургические технологии</b>
76.	<b>История взаимоотношений человека и огня: от первобытного костра до современных высокотемпературных металлургических процессов</b>
77.	<b>Занимательное обогащение. Обогатить не обогащаемое, извлечь не извлекаемое</b>
78.	<b>Как ископаемые становятся полезными и зачем их обогащать?</b>
79.	<b>Отходы в доходы</b>
80.	<b>Практическое значение адсорбционных явлений</b>
81.	<b>Физическая химия как основа технологических процессов</b>
82.	<b>Знакомство «Аналитическая химия, качественный и количественный анализ» схемы разделения</b>
83.	<b>Методы разделения углеводородов и определения состава нефти и газа</b>
84.	<b>Зелёная химия, стремление к безотходным технологиям</b>
85.	<b>Основы научно-проектной деятельности, начало самостоятельного исследования</b>
86.	<b>Невидимое излучение. Инфракрасная спектроскопия</b>
87.	<b>Движение ионов в растворе, как метод кондуктометрии</b>
88.	<b>Нефть - природный источник углеводородов</b>
89.	<b>Гипотезы происхождения нефти. Биологические маркеры как вклад в состоятельность одной из основных гипотез происхождения нефти</b>
90.	<b>Углеводороды нефти и методы их обнаружения</b>
91.	<b>Механизмы органических реакций</b>
92.	<b>Академик Николай Семенович Курнаков и его научное наследие</b>
93.	<b>Современные технологии природных энергоносителей</b>
94.	<b>История развития химической технологии</b>

95.	<b>ТЭК России: его значение и проблемы. Роль продукции химической промышленности</b>
96.	<b>Нефть и газ – основные богатства России</b>
97.	<b>Подготовка инженерных кадров для нефтеперерабатывающей отрасли России</b>
98.	<b>Основные виды горючих ископаемых: классификация, характеристика, применение</b>
99.	<b>Технологии умного города</b>
100.	<b>Поэтика архитектурной формы</b>
101.	<b>Добро пожаловать в архитектуру</b>
102.	<b>Архитектура и время</b>
103.	<b>Современный арсенал горного штурмана. Маркшейдерское искусство в XXI веке</b>
104.	<b>От звезд к сокровищам Земли. Маркшейдерское искусство в XXI веке</b>
105.	<b>Подготовка инновационно-ориентированных инженеров-маркшейдеров в старейшей школе горных геометров России</b>
106.	<b>Трехмерное моделирование окружающего мира</b>
107.	<b>Беспилотный транспорт и навигация в пространстве</b>
108.	<b>Применение БПЛА для получения информации об объектах</b>
109.	<b>Спутники на службе у маркшейдера: как из космоса увидеть невидимое</b>
110.	<b>Занимательная механика</b>
111.	<b>Основные законы механики</b>
112.	<b>Освоение подземного пространства – начало путешествия к центру Земли</b>
113.	<b>Подземные сооружения, почему они не ломаются?</b>
114.	<b>История развития Санкт-Петербургского метрополитена – конструкции и технологии</b>
115.	<b>Уникальные подземные сооружения</b>

116.	<b>Занимательные строительные материалы. Варианты получения и использования.</b>
117.	<b>Роль инженера в современном обществе. Этические и философские размышления</b>
118.	<b>От телеги до спортсмена</b>
119.	<b>Будущее океана. Освоение минеральных ресурсов мирового океана</b>
120.	<b>Космический мусор. Проблемы и пути решения</b>
121.	<b>Транспорт на горных работах вчера, сегодня, завтра.</b>
122.	<b>Глубины океана - мировая кладовая человечества</b>
123.	<b>Проблемы и перспективы развития рынка автомобильных перевозок</b>
124.	<b>Мир без полезных ископаемых</b>
125.	<b>Через тернии к звёздам. История создания самого мощного ракетного двигателя в мире</b>
126.	<b>Атомная подводная лодка "Курск". Расследование загадки крушения.</b>
127.	<b>Интеллектуальные и виртуальные измерительные приборы и системы</b>
128.	<b>Зачем нужны измерения?</b>
129.	<b>Маркировка продукции (Обеспечение качества продукции)</b>
130.	<b>Бережливое производство</b>
131.	<b>Современная энергетика и проблемы охраны окружающей среды</b>
132.	<b>Энергетика в истории цивилизации</b>
133.	<b>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии</b>
134.	<b>Энергоэффективность и энергосбережение в современном обществе</b>
135.	<b>Что такое промышленная и силовая электроника и зачем она нужна?</b>
136.	<b>Из грязи в космос. Цикл жизни полупроводниковых устройств</b>
137.	<b>Электроника: вчера, сегодня завтра. Ретроспектива, современное состояние этой области техники и перспективы развития.</b>
138.	<b>Электрификация, автоматизация и цифровизация горной промышленности</b>
139.	<b>Что такое электроэнергетика?</b>
140.	<b>Умные электрические сети</b>
141.	<b>Какую роль в нашей жизни играет электроснабжение?</b>
142.	<b>История электроэнергетики</b>
143.	<b>Возобновляемые источники энергии и электромобили</b>
144.	<b>Электроснабжение. Введение в направление</b>

145.	<b>Электрические двигатели для всех</b>
146.	<b>Интеллектуальные системы управления</b>
147.	<b>Электричество и его роль в шеринговых сервисах. Качество электрической энергии и его влияние на качество нашей жизни</b>
148.	<b>Экономическое взаимодействие частного бизнеса и государства при реализации инвестиционных проектов</b>
149.	<b>Государство и право в регулировании горных отношений</b>
150.	<b>Государственное управление добычей полезных ископаемых России</b>
151.	<b>Финансовая грамотность в современных реалиях</b>
152.	<b>Менеджмент – стратегия успешного будущего</b>
153.	<b>Горные проекты в истории развития России</b>
154.	<b>Влияние минерально-сырьевого комплекса на экономику страны</b>
155.	<b>Горная отрасль: успехи и проблемы</b>
156.	<b>Современная экономика рационального природопользования</b>
157.	<b>Маркетинговая деятельность горного предприятия</b>
158.	<b>Экономическая география и размещение горных предприятий</b>
159.	<b>Прототипирование</b>
160.	<b>Моделирование и симуляция</b>
161.	<b>Визуализация и анимация</b>
162.	<b>Информационное моделирование зданий</b>
163.	<b>Дополненная реальность</b>
164.	<b>Основы кибербезопасности</b>
165.	<b>Математическое моделирование геофизических полей или как увидеть невидимое</b>
166.	<b>Горный инженер-технолог: роль в развитии горнодобывающей промышленности, компетенции, трудоустройство</b>
167.	<b>Введение в «Открытые горные работы»</b>
168.	<b>Основы успешной межкультурной коммуникации (на материале английского языка)</b>
169.	<b>Типология личности для успешной карьеры (на материале английского языка)</b>
170.	<b>Основы письменной деловой коммуникации на немецком языке</b>
171.	<b>Научное страноведение: выдающиеся ученые Великобритании</b>
172.	<b>Научное страноведение: великие открытия ученых Великобритании</b>
173.	<b>Научное страноведение: современные технологические</b>

	<b>разработки ученых Великобритании, США, Австралии</b>
174.	<b>Английский язык в сфере письменной деловой коммуникации</b>
175.	<b>Английская грамматика для технарей</b>
176.	<b>Технические специальности с английским акцентом: самопрезентация, управление имиджем, профессиональная востребованность</b>
177.	<b>«Мягкие» умения в компетенции технического специалиста: зачем инженеру эмоциональный интеллект?</b>
178.	<b>Английский - путь к успеху в нефтегазовой отрасли (международные компании)</b>
179.	<b>Производная функция – как ее использовать?</b>
180.	<b>Прямые и плоскости в пространстве</b>
181.	<b>Теория вероятностей в окружающем мире</b>
182.	<b>Сохранение и популяризация культурного наследия в Петербурге</b>
183.	<b>Кто такие гномы и что они охраняют (горняки и горное дело в истории культуры)</b>
184.	<b>Студенческая жизнь – новое пространство коммуникации</b>
185.	<b>Профессиональная речь горняков и жаргонизмы</b>
186.	<b>Нанотехнологии в современной плазменной энергетике</b>
187.	<b>Оптический анализ на базе инфракрасных светодиодных матриц</b>
188.	<b>Образование университетское и образование школьное — в чем отличия?</b>
189.	<b>Зачем в Горном университете гуманитарные дисциплины?</b>
190.	<b>Правовое регулирование общественных отношений.</b>
191.	<b>Особенности Конституционного права.</b>
192.	<b>Общество как сложная динамическая система: особенности экономических отношений.</b>

193.	<b>Познание, творчество, практика.</b>
194.	<b>Современные информационные телекоммуникационные технологии – основа цифровизации</b>
195.	<b>Тенденции информационных технологий и место программирования в них</b>
196.	<b>Индустриально-сырьевая экономика России: прошлое, настоящее, будущее</b>
197.	<b>Роль изучения истории искусства в подготовке бакалавров по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»</b>
198.	<b>Технологии обработки материалов и вопросы дизайна</b>
199.	<b>Художественный металл</b>
200.	<b>Нефтегазовая отрасль: история и современность</b>