

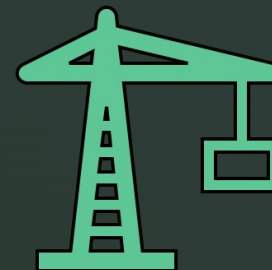
▲

**Анализ воздействия  
возобновляемых источников  
энергии  
на окружающую среду**

Давлятбеков А.Д.

## ▾ Цель практики

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения, к примеру изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы



## ▀ Задачи практики:



1. получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о процессах и явлениях окружающей среды;
2. получение студентом навыков и умений практического решения производственных, организационных и управленческих задач обеспечения техносферной безопасности;
3. изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативно-технических документов для решения задач организации по месту прохождения практики;
4. самостоятельное выполнение лабораторных и производственных задач на предприятии;
5. сбор необходимых материалов для курсового проектирования и подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

# Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ)

- Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе занимает особое место, являясь ведущей отраслевой научно-образовательной организацией, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных кадров по всему перечню специальностей связанных с полным циклом геологоразведочных работ и стратегическим исследованием недр.



- Среди выпускников МГРИ - геологи, палеонтологи, гидрогеологи, геофизики, буровики, геммологи, горные инженеры и экономисты, специалисты по инженерной геологии, экологии, внёсшие значительный вклад в развитие геологоразведочной и горнодобывающей отраслей нашей страны.

# ▸ Общая характеристика

## Экологический факультет

- Цель ЭКФ – подготовка специалистов в области экологии, рационального природопользования и техносферной безопасности в единой системе непрерывного экологического образования, интегрированного в общероссийское научно-образовательное пространство и способного участвовать в решении прикладных и научно-исследовательских задач.

## Кафедра техносферная безопасность

- Актуальность проблемы охраны окружающей среды при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых была осознана в стране в 70-х годах XX века. Первая в СССР программа курса «Охрана природы» для студентов всех геологоразведочных ВУЗов была разработана в 1979 г. В настоящее время в основной состав кафедры входят 2 доктора наук, 3 кандидата наук, 5 старших преподавателей

# Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)

- Возобновляемую энергию получают из устойчивых источников, таких как:

- Солнечная энергия

- Энергия ветра

- Энергия воды

- Геотермальная энергия

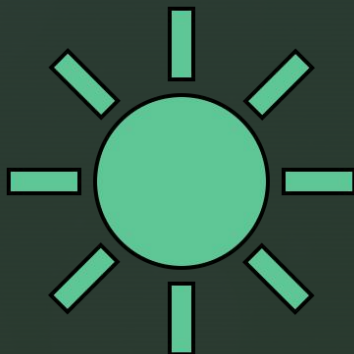
- Биоэнергетика

- Энергия проливов и отливов



## Солнечная энергия

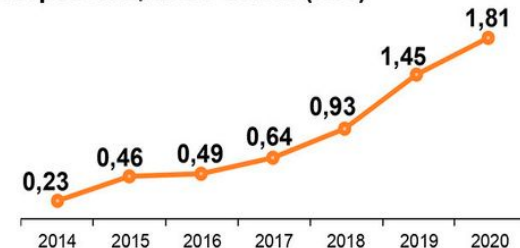
- Солнце — главный источник энергии на Земле. Фотоэлектрические модули на крыше или на открытых территориях преобразуют солнечный свет в электрическую энергию с помощью полупроводников



Развитие солнечной энергетики в России с 2014 по 2020 год.

С 2014 года в эксплуатацию было введено более 80 крупных объектов солнечной генерации. География введённых в этом году объектов простирается от Адыгеи, где была введена первая в регионе СЭС, до Амурской области, там, в августе было завершено строительство первой в России плавучей СЭС на территории Нижне-Бурейская ГЭС. Количество крупных солнечных электростанций в России к концу 2020 году достигло **65**.

Динамика мощности солнечных электростанций в России (ГВт)



## ▾ Ветровая энергетика

- Ветер – «движение воздуха относительно земной поверхности...». Обычно имеют в виду горизонтальное движение, осредненное за интервал времени порядка 1-3 мин. Благодаря такому осреднению исключаются микромасштабные пульсации с периодом в несколько секунд.
- Ветровая энергия по своей сути является энергией Солнца, преобразованной в кинетическую энергию движущихся воздушных масс.
- Ветровые электростанции строят в местах с высокой средней скоростью ветра – от 4,5 м/с и выше.





## ▣ Анализ воздействия ветровых электростанций на окружающую среду

1. Отчуждение земель - Ветровые генераторы не могут находиться близко друг к другу, так как вследствие интерференции их мощность будет пониженной.
2. Влияние на животный мир выражается в опасности для водных организмов, птиц и насекомых
3. Шумовое воздействие. Производимое ветровыми турбинами шумовое воздействие можно разделить на механическое и аэродинамическое.
4. Визуальное воздействие также имеет место, однако оно неоднозначно. Многие считают, что ветровые электростанции улучшают эстетическое восприятие ландшафта, однако есть и люди, не приемлющие их .
5. Электро-, радио- и телевизионные помехи.

## ▸ Нормативно-правовая база в области развития ВИЭ

- Необходимой основой нормативно-правовой базы, обеспечивающей становление и развитие такой инновационной отрасли, как возобновляемая энергетика, являются законы о возобновляемых источниках энергии.



Работа над первым российским законом о ВИЭ началась еще в 1997 году. Проект был принят Государственной Думой в виде закона в 1999 году, однако был отклонен Президентом РФ.

▸ Разработчиками был сформулирован перечень базовых принципов формирования системы поддержки развития ВИЭ:

1. Механизм поддержки должен быть гармонично встроен в процесс реформы электроэнергетики и его законодательное оформление;
2. Во избежание коррупции и для повышения эффективности поддержки её механизм должен включаться для генераторов не до, а после запуска проекта и должен быть привязан к объёмам произведённой энергии на основе ВИЭ;
3. Стимулироваться должно не всё производство энергии от ВИЭ, а только та часть ее производства, которая направлена на удовлетворение общественных потребностей
4. Поддержку следует ограничить во времени и дифференцировать по видам генерации;
5. Следует обеспечить поддержку традиционной энергетики при её переходе на использование ВИЭ наряду с традиционными источниками.

## ▼ Заключение

Прохождение  
производственной  
практики является  
важным элементом  
учебного процесса по  
подготовке  
специалистов



Вовремя прохождении практики я:

освоил некоторые  
тонкости применения  
норм законодательства  
на практике

убедился, что на  
практике будет  
востребована основная  
часть знаний, полученных  
мной на занятиях

научился самостоятельно  
решать определенный  
круг профессиональных  
задач с помощью  
практической  
деятельности

Спасибо за  
внимание!

