



**ИНЖЕНЕРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ПРАВОВОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Агранович Виктория Борисовна
Доцент ОСГН

Иерархия правовых статусов



ПЛАН

- 
- *Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля.*
 - *Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции.*
 - *Инновационная деятельность.*
 - *Значение инженерной деятельности в решении глобальных проблем современного общества.*

Глоссарий по теме

- *деятельность,*
- *инженерная деятельность,*
- *инжиниринговая деятельность,*
- *инженерное дело,*
- *инновационная деятельность,*
- *техническая деятельность,*
- *техника, технология.*

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Сферы профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Атомная промышленность

Ракетно-космическая промышленность

Металлургическое производство

Производство машин и оборудования

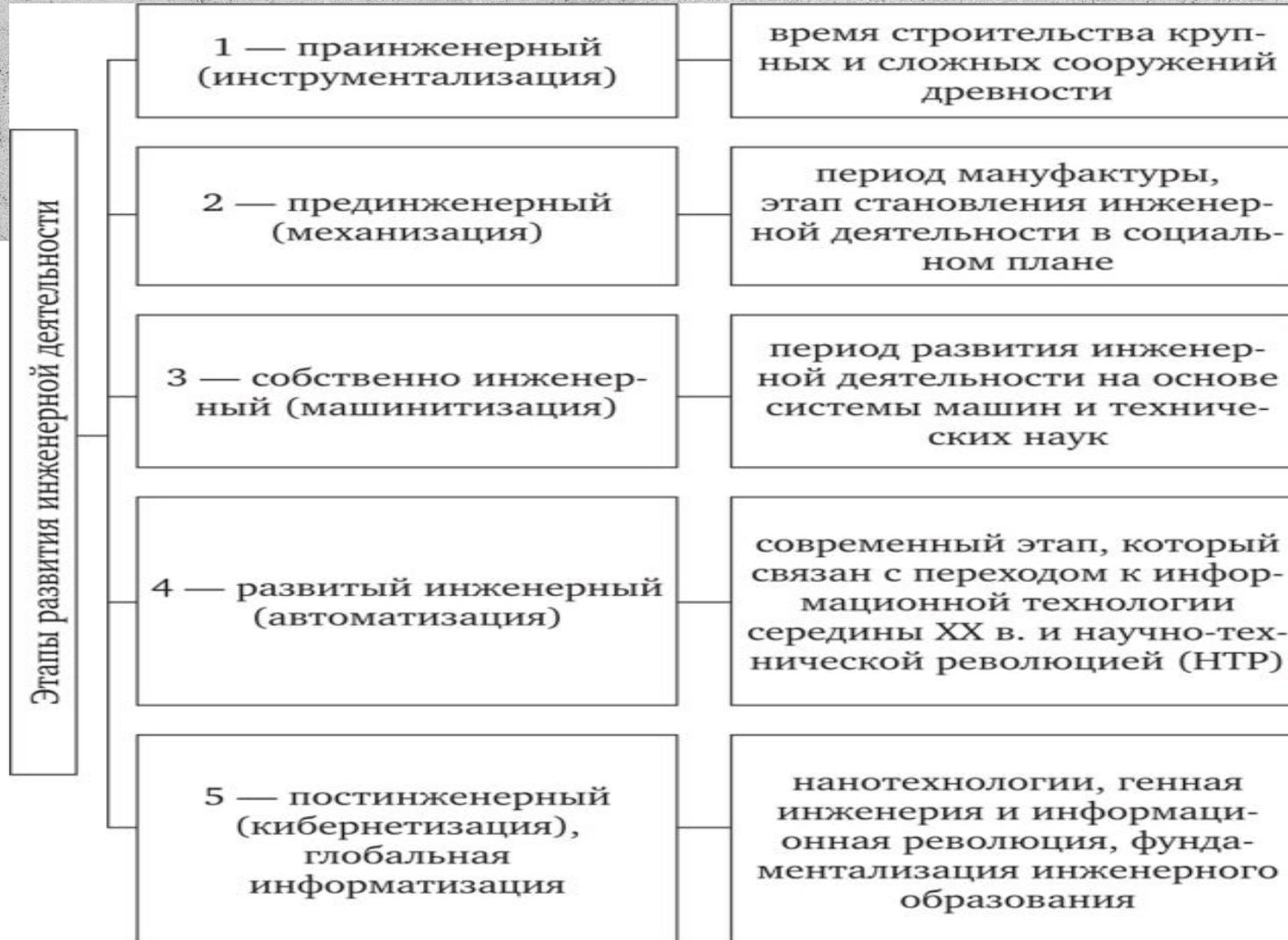
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

Судостроение

Автомобилестроение

Авиастроение

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля



Инженер = специалист технического профиля

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Общее для всех видов инженерной деятельности

- 1) специфические знания, умения, навыки и качества специалиста;
- 2) постоянный процесс поиска (познания);
- 3) взаимозависимость деятельности (+ коммуникативная составляющая);
- 4) связь с объектами материального мира (техническими устройствами).

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Виды инженерной деятельности



Конструирование (что сделать?)

1. **Конструирование (что сделать?)** — самостоятельная инженерная задача, относящаяся к видам инженерной деятельности и требующая специфических знаний и навыков.

Задачи:

- выбор принципа действия;
- разработка кинематической схемы конструкции;
- выбор схемы взаимодействия определенных узлов;
- выбор подходящих материалов и деталей;
- расчет и выбор оптимальных режимов работы отдельных узлов и всей конструкции в целом;
- компоновка и внешнее оформление изделия;
- разработка технического проекта изделия.

Технологическая (как сделать?)

2. **Технологическая (как сделать?)** — технологические приемы и операции: литье или ковка, прессование или токарная обработка, склеивание или шитье, химическая или лазерная обработка материалов и деталей.

Типы технологий:

ускоряющие производство;

обеспечивающие качество;

оптимизирующие стоимость продукта;

повышающие надежность и безотказность.

Технологическая (как сделать?)

Для выполнения своих функций технолог должен в совершенстве *знать*:

- возможности отдельных машин, агрегатов;
- особенности сырья и возможности его переработки на машинах (происхождение, геометрические параметры, а также комплекс физических, химических и механических свойств);
- производственный процесс получения заданного изделия, полуфабриката, материала (продукта) на всех переходах и влияние, оказываемое процессом на первоначальные свойства сырья.

Эксплуатационная (как обслуживать?)

3. Эксплуатационная (как обслуживать?) — обеспечение нормального функционирования.

Задачи:

- грамотно оценивать техническое состояние объекта;
- соблюдать режимы работы узлов и механизмов;
- своевременно производить комплекс профилактических мероприятий и регламентных работ для предотвращения преждевременного износа и отказов в его работе;
- грамотно выявить дефект и организовать ремонт.

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Исследовательская

4. **Исследовательская** — *залог развития инженерного дела.*

Цель: постоянное повышение качества продукции и ее количественный рост.

Задачи:

- разработка методов расчета и оптимизации параметров изделий;
- повышение экономичности и надежности на стадиях конструирования, производства и технической эксплуатации.

Исследовательская

4. **Исследовательская** — *залог развития инженерного дела.*

Цель: постоянное повышение качества продукции и ее количественный рост.

Задачи:

- разработка методов расчета и оптимизации параметров изделий;
- повышение экономичности и надежности на стадиях конструирования, производства и технической эксплуатации.

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Исследовательская

4. **Исследовательская** — *залог развития инженерного дела.*

Цель: постоянное повышение качества продукции и ее количественный рост.

Задачи:

- разработка методов расчета и оптимизации параметров изделий;
- повышение экономичности и надежности на стадиях конструирования, производства и технической эксплуатации.

Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Виды инженерных профилей



Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

Специалист в области инженерно-геологических изысканий для градостроительной деятельности



Инженерно-геологические изыскания

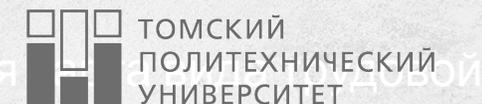
<https://youtu.be/R4VObiaoByY>

С чего начинается строительство? Инженерно-геологические изыскания

<https://youtu.be/TJ4D54Y9fSQ>

Описание трудовых функций, входящих в

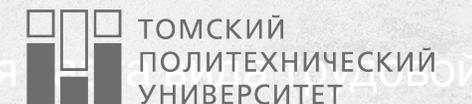
профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)



Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции
№	Наименование	Наименование
1	Выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	<ol style="list-style-type: none">1. Сбор и обработка материалов изысканий и2. исследований прошлых лет3. Разработка программы инженерно-геологических4. изысканий5. Рекогносцировочное обследование территории6. Проходка и опробование инженерно-геологических7. выработок8. Выполнение инженерно-геологических исследований9. Камеральная обработка материалов инженерно - геологических изысканий и составление

Описание трудовых функций, входящих в

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)



(функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции
№	Наименование	Наименование
2	Руководство процессом инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	<ol style="list-style-type: none">1. Подготовка организационно-распорядительной документации на выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства2. Организация, контроль проведения и приемка результатов инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции

Инженерное дело, инженерия

Инженерное дело, инженерия (от фр. *ingenierie*, также инжиниринг от англ, *engineering*, исходно от лат. *ingenium* — изобретательность; выдумка; знания, искусный) — область человеческой интеллектуальной деятельности, дисциплина, профессия, задачей которой является применение достижений науки, техники, использование законов и природных ресурсов для решения конкретных проблем, целей и задач человечества.

Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции

Инженерная деятельность

Инженерная деятельность — это самостоятельный специфический вид технической деятельности всех научных и практических работников, занятых в сфере материального производства, который выделился на определенном этапе развития общества из технической деятельности и стал основным источником технического прогресса (Некрасов С. И., Некрасова Н. А. Философия науки и техники: тематический словарь. — Орел : ОГУ, 2010).

Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции

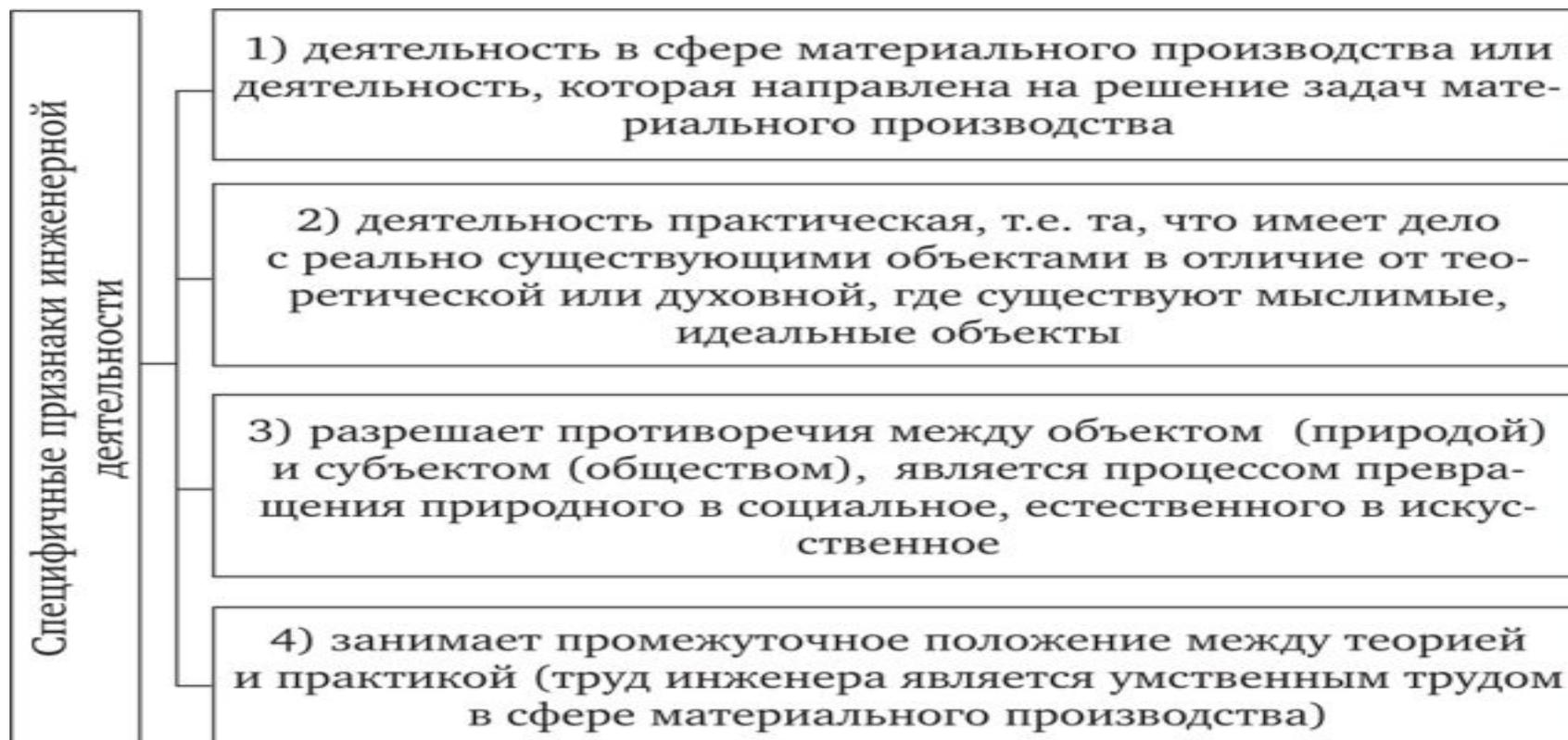
Инженерия

Инженерия — это совокупность работ прикладного характера, включающая предпроектные технико-экономические исследования и обоснования планируемых капиталовложений, необходимую лабораторную и экспериментальную доработку технологий и прототипов, их промышленную проработку, а также последующие услуги и консультации.

Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции

Специфичные признаки инженерной деятельности

Специфичные признаки инженерной деятельности



Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции

Структура и функции инженерной деятельности



Инновационная деятельность: введение в понятие **Инновационная деятельность**



Инновационная деятельность — деятельность по созданию и использованию интеллектуального продукта, доведению новых оригинальных идей до реализации в виде готового товара на рынке (организация экспертиз, внедрение и тиражирование изобретений, ноу-хау, научно-технических разработок, научных произведений, открытий, промышленных образцов, товарных знаков, проведение научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских, маркетинговых исследований с целью создания образцов новой техники и новых технологий; патентно-лицензионная деятельность).

Инновационная деятельность: введение в понятие

Инновационная деятельность

Инновационная деятельность — выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных:

- *на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции* (товаров, работ, услуг);
- *создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;*
- *применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии.*

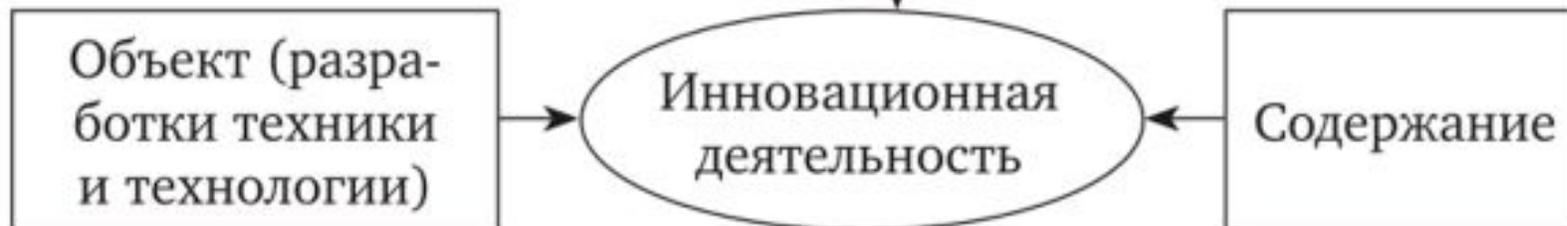
Инновационная деятельность: введение в понятие Особенности инновационной деятельности



Инновационная деятельность: введение в понятие

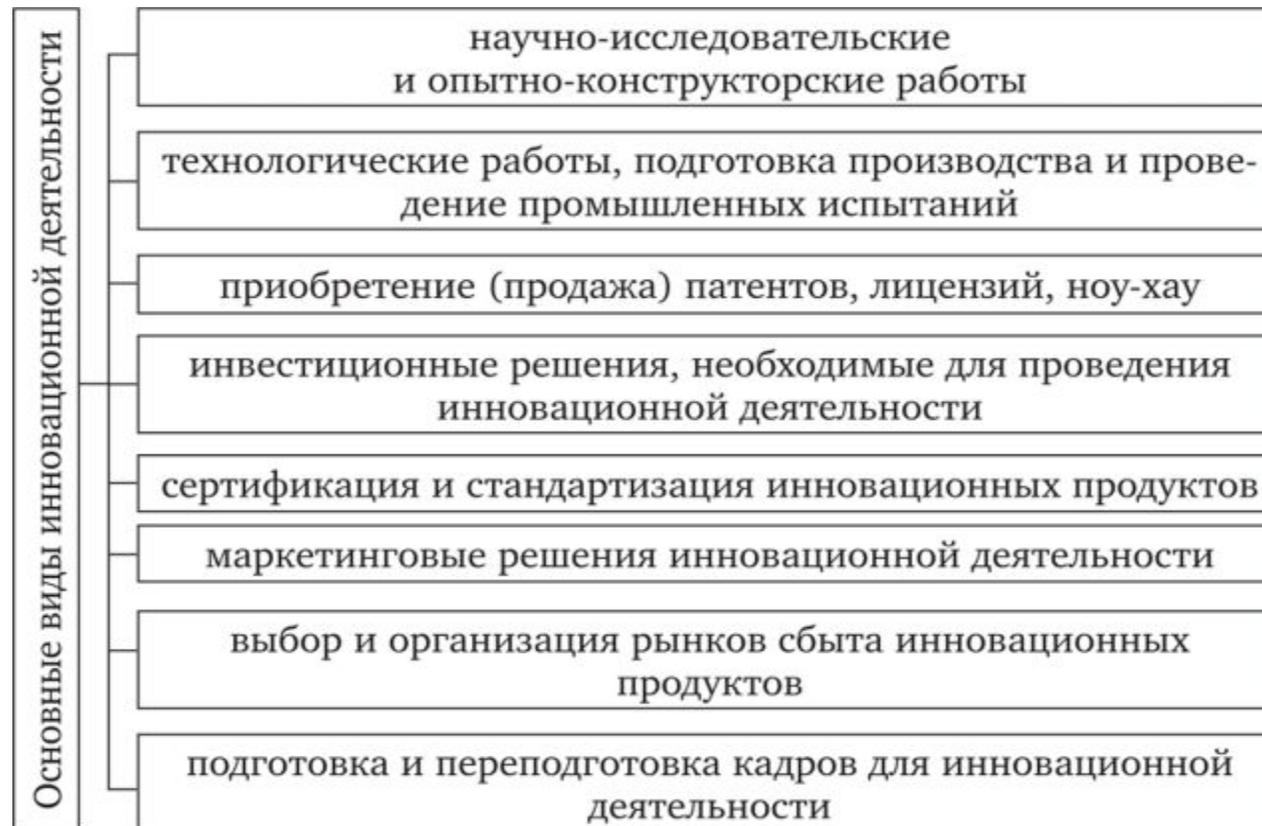
Структура инновационной деятельности

Субъект (организации и лица, которые организуют, стимулируют и развивают инновационную деятельность с учетом специфических особенностей таковой деятельности)



Инновационная деятельность: введение в понятие

Виды инновационной деятельности

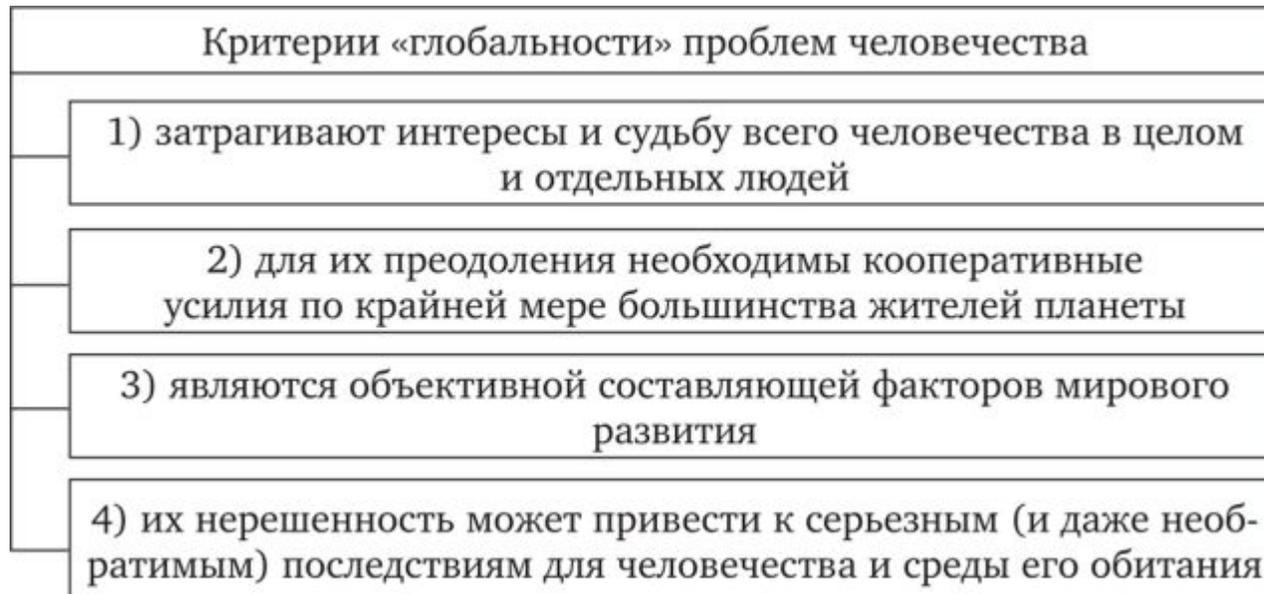


Значение инженерной деятельности в решении глобальных проблем современного общества



Глобальные проблемы человечества — это проблемы, которые затрагивают жизненные интересы всего населения планеты и требуют для своего решения совместных усилий всех государств мира.

Значение инженерной деятельности в решении глобальных проблем современного общества



Значение инженерной деятельности в решении глобальных проблем современного общества

К глобальным проблемам современности относятся:

- проблема Север-Юг;
- проблема бедности;
- продовольственная проблема;
- энергетическая проблема;
- проблема экологии и устойчивого развития;
- демографическая проблема;
- проблема развития человеческого потенциала;
- проблема освоения Мирового океана;
- и другие.

Перечень не является статичным и по мере развития человеческой цивилизации меняется понимание существующих глобальных проблем, корректируется их приоритетность, а также зарождаются новые глобальные проблемы (освоения космического пространства, управления погодой и климатом и др.).

Рекомендуемые источники

1. *Романова, Э. П.* Глобальные геоэкологические проблемы : учебное пособие для вузов / Э. П. Романова. — Москва, 2020. — ISBN 978-5-534-05407-1. — Текст : электронный // ЭБС [сайт]. — URL: /bcode/454331 (дата обращения: 21.04.2020).
2. *Корнилов, И. К.* История инженерного дела: учебное пособие для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва, 2020. — ISBN 978-5-534-12028-8. — Текст : электронный // ЭБС [сайт]. — URL: /bcode/446677 (дата обращения: 21.04.2020).

Задания для самостоятельной работы

- 1) Выберите выдающуюся личность, осуществляющую инженерную деятельность. Опираясь на конспект лекции, докажите, что его деятельность являлась инженерной.
- 2) Инженерная и инжиниринговая деятельность — это одно и то же понятие? Аргументируйте свою точку зрения на примере любой инжиниринговой компании.
- 3) Выберите любую глобальную проблему и раскройте ее на конкретном примере из научного источника (ссылка на источник обязательна) .

Практическое задание



Опираясь на материалы выполненного задания для самостоятельной работы, подготовьте презентацию и выступление с соблюдением следующих условий.

1. **Технических:** 6—7 содержательных слайдов; единый стиль визуализации (шрифт, заголовки и т. д.); научно-популярный стиль изложения информации.
2. **Содержательных:** значимость выбранной выдающейся личности (инженера) для науки и техники; использование теоретических конструкций лекционного материала; реализация инженером инженерной или инжиниринговой деятельности (в зависимости от доказываемой позиции); влияние научно-технической деятельности инженера на решение глобальных проблем.