



Экспертный семинар «ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Похолков Ю.П.

Президент АИОР, руководитель УНЦ ОТВПО ТПУ

Зайцева К.К.

Директор АЦ АИОР, доцент УНЦ ОТВПО ТПУ

Червач М.Ю.

Ассистент УНЦ ОТВПО ТПУ



Структура семинара

1. Введение – **10 мин**
2. Экспертная оценка уровня цифровизации инженерного образования в России (*индивидуальная работа*) – **10 мин**
3. Определение количественных признаков, ориентируясь на которые можно оценить уровень цифровизации инженерного образования (*командная работа, дискуссия*) – **30 + 30 мин**
4. Построение проверочной матрицы оценки уровня цифровизации инженерного образования (*индивидуальная работа*) – **10 мин**
5. Определение препятствий на пути повышения уровня цифровизации инженерного образования в России (*«Тусовка», рейтинг*) – **15 мин**
6. Определение рисков, связанных с повышением уровня цифровизации инженерного образования (*мозговой штурм, дискуссия, рейтинг*) – **15 мин**
7. Формулирование рекомендаций по совершенствованию процесса цифровизации инженерного образования в России (*командная работа*) – **30 + 30 мин**

Общая продолжительность семинара – 3 ч



Сформулировать рекомендации
по совершенствованию и
развитию цифровизации в
инженерном образовании



Определение-допущение

Цифровизация в инженерном образовании – широкое использование для решения задач образования цифровых технологий, позволяющих декодировать (обрабатывать и представлять) любую информацию и обеспечивать безграничный доступ к ней.



10 технологий, которые изменяют ландшафт образования

(по версии Корпоративного университета Сбербанка)

- Адаптивное обучение
- Виртуальная и дополненная реальность
- Геймификация
- Интерактивное дистанционное обучение и коллаборативное пространство
- Курирование контента
- Микрообучение
- Нативное обучение
- Психометрика и киберпрокторинг
- Перевернутый класс
- Социальное обучение

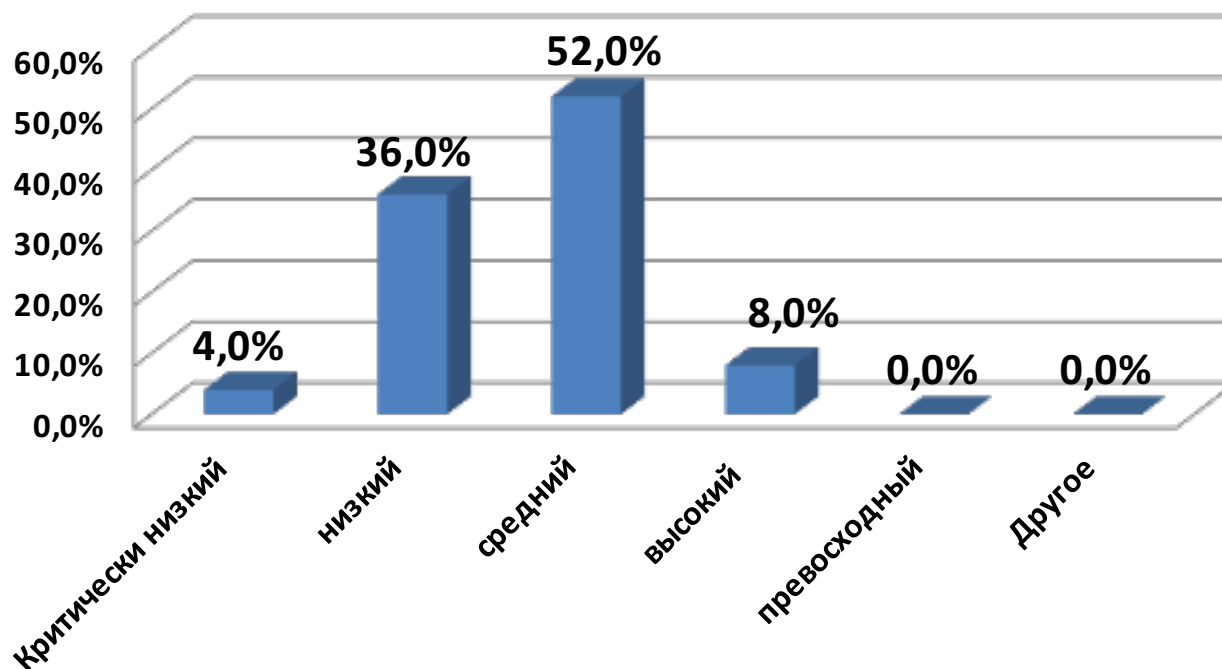


На каком уровне находится цифровизация в инженерном образовании в России?

- Критически низкий
- Низкий
- Средний
- Высокий
- Превосходный
- Другое



На каком уровне находится цифровизация в инженерном образовании в России?





Определите **5 признаков**,
ориентируясь на которые, можно
осуществить количественную оценку
уровня **цифровизации** в инженерном
образовании

(командная работа – 30 мин, обсуждение – 30 мин)



Признаки, ориентируясь на которые можно оценить уровень цифровизации в инженерном образовании

1. Доля преподавателей, прошедших профильное повышение квалификации (сертифицированных) (4)
2. Доля студентов, имеющих доступ к высокоскоростному интернету, техническим средствам и ПО (4)
3. Доля он-лайн курсов от общего количества курсов (3)
4. Доля студентов, прошедших обучение с использованием российских и зарубежных он-лайн курсов (2)
5. Доля слушателей на входном контроле, имеющих готовность к освоению цифровых технологий (1) !
6. Удельное количество баз данных на одну образовательную программу (2)
7. Доля прикладных инженерных программ (ПО) для непрерывного технического образования (2)
8. Доля структурных подразделений, использующих цифровые технологии (1)
9. Доля студентов, использующих цифровые технологии при выполнении контрольных работ (1)
10. Количество рабочих мест для использования цифровых технологий на 1 студента (1)
11. Доля консолидированного бюджета на цифровизацию (1)



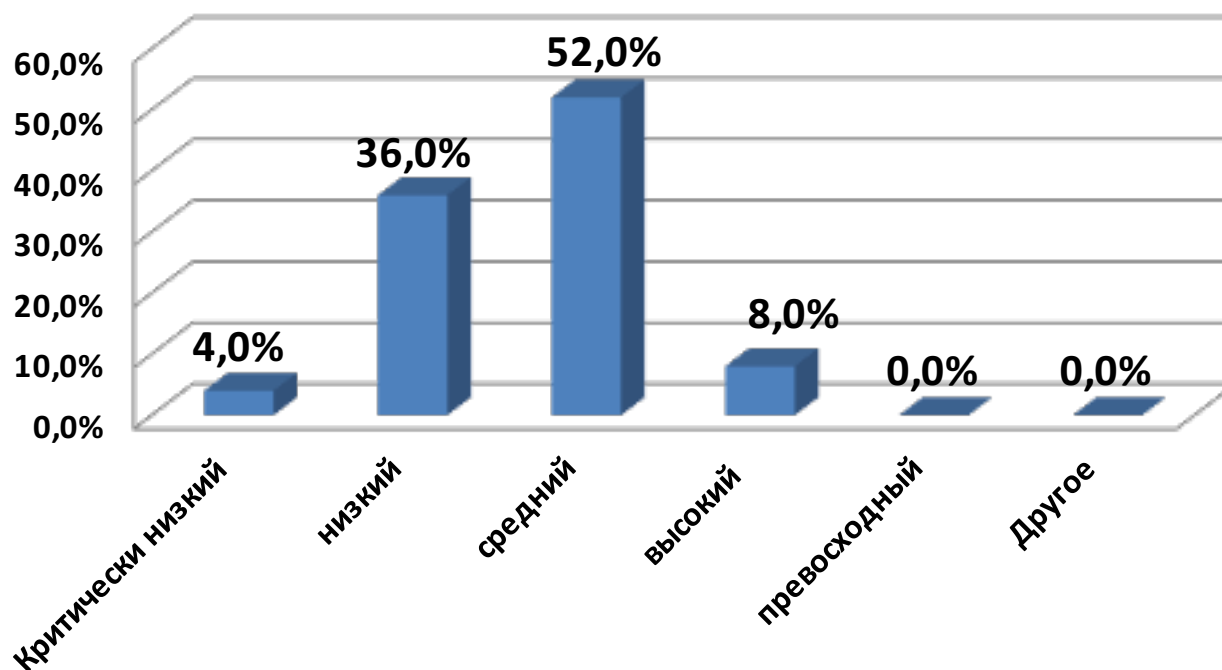
Матрица критериев оценки уровня **цифровизации** в инженерном образовании *(15 мин)*

SQ	Оценка уровня Признак	Критич. низкий	Низкий	Средний	Высокий	Превос- ходный
75	Доля преподавателей, прошедших профильное повышение квалификации (сертифицированных)	11	24	45	75	90
83	Доля студентов, имеющих доступ к высокоскоростному интернету, техническим средствам и ПО	19	35	58	83	95
27	Доля он-лайн курсов от общего количества курсов	7	18	27	36	59
31	Доля студентов, прошедших обучение с использованием российских и зарубежных он-лайн курсов	9	20	31	41	65
67	Доля слушателей на входном контроле, имеющих готовность к освоению цифровых технологий	20	35	53	67	80
					95	



Экспертная оценка уровня цифровизации в инженерном образовании в России

Диаграмма





Назовите **препятствия** на пути
повышения уровня цифровизации в
инженерном образовании в России

(«Тусовка», рейтинг препятствий – 20 мин)



Рейтинг препятствий на пути повышения уровня цифровизации в инженерном образовании в России

1. Недостаток финансирования (24)
2. Нежелание и непрофессионализм преподавателей, недостаток цифровых знаний –компетенций преподавателей (22)
3. Сложившийся комплекс у преподавателей, что цифровые технологии вытесняют его (17)
4. Уровень подготовки, отсутствие достаточного уровня знаний на бытовом уровне
5. Отсутствие организаторов и высококвалифицированных в области цифровизации (14)
6. Отсутствие единой политики и правовой базы в области цифровизации (9)
7. Низкий технологический уровень производства (7)



Назовите **риски**, связанные с
повышением уровня цифровизации в
инженерном образовании

(мозговой штурм, дискуссия, рейтинг – 20 мин)



Рейтинг **рисков**, связанных с повышением уровня цифровизации в инженерном образовании

1. Отсутствие элементов воспитания, не формируется картина мира (1)
2. Отсутствие коммуникации и навыков работы в команде (1)
3. Вред здоровью (1)
4. Уменьшение востребованности ППС, замещение человеческих трудовых ресурсов (4)
5. Снижение качества образования (3)
6. Отсутствие элементов воспитания, не формируется картина мира (1)
7. Отсутствие коммуникации и навыков работы в команде (1)
8. Информационная безопасность (1)
9. Влияние техногенных факторов на автономность в долгосрочной перспективе (1)
10. Цифровизация ради цифровизации (формальность и обман) (1)
11. Отсутствие мотивации к самостоятельному обучению (удлинение сроков обучения) (1)



**Сформулируйте рекомендации
по совершенствованию системы
формирования компетенций в области
инженерного предпринимательства
в процессе подготовки будущих инженеров**

Подготовьте 5 предложений
(мозговой штурм, дискуссия, рейтинг – 20 мин)



Рекомендации по совершенствованию и развитию цифровизации в инженерном образовании в России

1. Предусмотреть достаточное финансирование для обеспечения цифровизации (4)
2. Повышение мотивации, стимулирование деятельности ППС, представление курсов (4)
3. Внедрение в учебный процесс проектной деятельности (1)
4. Практическая применимость полученных знаний с помощью цифровых технологий (1)
5. Совершенствование нормативно-правовой базы для использования ЦТ (1)
6. Повышение мотивации обучающихся (1)



Благодарим за участие!

kkzaitseva@gmail.com