

НАПРАВЛЕНИЕ 7

**Экономика, технология и управление в строительстве
(Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Г.М. Загидуллина)**

Кафедра Муниципального менеджмента

Председатель А.И. Романова
Зам. председателя Е.А. Добросердова
Секретарь Г.Я. Хайруллина

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

12 апреля, 10.00, ауд. 3-319

1.А.Н. Афанасьева. Перспективы создания жилищно-строительных кооперативов в строительстве.

Во всем мире кооперативы вносят существенный вклад в развитие национальной экономики. Особенно за рубежом данная форма играет существенную роль в национальном развитии и имеет огромное значение в народном хозяйстве. Жилищно-строительный кооператив позволяет не только эффективно соединить процесс строительства, начиная разработки проектной, градостроительной документации, и последующую эксплуатацию кондоминиума, но и решить ряд экономико-правовых проблем. Роль и важность кооперативов является очевидной в современных нестабильных экономических условиях. Особенно их значимость необходимо рассматривать в сферах строительства и жилищно-коммунального хозяйства, как одно из направлений на улучшение благосостояния граждан и как путь решения проблем по повышению доступности жилья.

2. А.Н. Афанасьева, Е.В. Ильина. Социально-экономическая оценка реализации права собственности на недвижимость.

Предложенный комплекс моделей в данном исследовании позволяет получить и развить представление об экономической целесообразности присвоения и осуществления права собственности на недвижимость. Так, например, если суммарная величина всех видов бремени на жизненно важные для граждан товары превышает их среднедушевой доход, то собственность на такие товары для таких граждан будет экономически недоступна. Предлагаемый подход позволяет вводить и характеризовать барьер доступности права собственности на недвижимость и использовать такое представление в рамках государственного законодательного регулирования отношений собственности (и права на жизнь). Полагается, что он может успешно использоваться в договорных отношениях и при анализе и проектировании государственных законов.

3. О.В. Бахарева. Методология проектного управления инновационным развитием: информационные технологии в развитии региона.

Инвестиции экспортноориентированных российских предприятий в собственные активы после 2008 г. привели к повышению эффективности и росту их маржинальности. Вместе с тем, традиционные инструменты повышения эффективности производства исчерпаны и компании ищут новые источники роста, в первую очередь рассматриваются информационные системы и информационные технологии (ИСИТ). Инновационное развитие с применением ИСИТ осуществляется на основе проектного подхода и предполагает инвестирование в новые технологии и системы: роботизация, удаленный контроль бизнес-процессов, управление оборудованием, цифровизация управления персоналом, интегрированные платформы, анализ больших данных, предиктивные инструменты. Предприятия российской строительной отрасли работают в основном на внутреннем рынке и ограничены в источниках инвестиций в инновационное развитие и разработку новых материалов. Перспективы применения инновационных ИСИТ (сенсоры, автоматизация и роботизация, технология информационного моделирования, 3D-печать, дистанционные центры управления, интегрированные платформы, продажи в реальном времени и др.) в строительной отрасли могут позволить успешно осуществить цифровизацию отрасли, получить положительный экономический эффект для фирм и контрагентов.

4. Д.О. Буркеев. Улучшение эксплуатационных показателей объектов недвижимости и инженерных систем.

Повышение эффективности использования энергоресурсов, а также совершенствование системы эксплуатации и ремонтов зданий является одной из важнейших направлений развития индустрии строительства жилищно-коммунального хозяйства. Основной целью данных

мероприятий является повышение эффективности проведения эксплуатационных работ и обеспечение их прозрачности и доступности для инвесторов и собственников объектов недвижимости. Для достижения поставленных целей необходимо совершенствование нормативно-правовой базы в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений, а также разработка и внедрение «интеллектуальных» технологий и элементов инженерных систем, повышающих эффективность процессов эксплуатации и их автоматизацию, что, в свою очередь, позволит сформировать «интеллектуальный» паспорт объекта недвижимости.

Автором освещаются методы и модели оценки эффективности эксплуатации зданий и сооружений, представлен авторский организационно-экономический механизм управления системой ремонтов с учетом доступности, внедрения системы менеджмента качества через электронную площадку и в соответствии с BIM-моделью «интеллектуального» объекта недвижимости.

5. Е.А. Добросердова. Экологические аспекты строительства.

Современное строительство отличается тем, что кардинально изменяет окружающую среду. Существует большой перечень техногенных и физических факторов, которые приводят к изменению окружающей среды. Особенно антропогенному воздействию подвержены рельеф местности, грунтовые воды, растительный и животный мир, ветровой и влажностный режимы.

Сохранение благоприятных и комфортных условий для жизнедеятельности человека возможно на стадиях проектирования и самого строительства, для этого необходимо: просчитать риски, связанные с изменениями в основных компонентах природной среды; продумать оптимальную технологию и организацию строительного производства с целью минимизировать кратковременное негативное воздействие в период строительства; продумать использование безвредных и экологически чистых строительных материалов, которые будут оказывать негативное воздействие на окружающую среду в течение длительного периода эксплуатации объекта. Экологические аспекты должны отражаться на объемно-планировочных решениях, на решениях по использованию источников энергии, на применении местных строительных материалов. Все предложения должны быть согласованы экологической экспертизой в рамках разделов проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Мероприятия по охране окружающей среды».

6. Е.В. Ильина. Анализ деятельности и роль исполнительного комитета (на примере Нурлатского муниципального района Республики Татарстан).

Местное самоуправление составляет одну из основ конституционного строя Российской Федерации. Частью эффективного управления становятся так называемые исполнительные комитеты общественных организаций, которые благодаря поддержке широких слоев населения превращаются в полноправных участников социально-экономического, политического процессов и стратегического развития.

Исполнительный комитет – это, прежде всего, рабочий орган национальных общественных организаций, поэтому определение роли и качества выполнения поставленных задач перед Исполнительной властью в лице Исполнительного комитета является одной из наиболее важных стратегических процессов муниципального управления развитием национального государства, регионов и расположенных в нем районов.

7. Е.В. Ильина, А.Н. Афанасьева. «Серый» рынок в строительстве как инструмент активизации безработицы (на примере Республики Татарстан).

Проблема «серого рынка труда» на сегодняшний день приобретает все большую актуальность. Влияние внутреннего кризиса в стране, обесценение национальной денежной единицы и применение санкций спровоцировали спад в экономике России и Татарстана. Кризис в той или иной степени отразился на представителях одной из важнейших отраслей народного хозяйства – строительстве.

В современных российских условиях снижение безработицы стало одним из главных приоритетов экономической политики страны. Регулирование занятости заключается в мерах по поддержанию нормального соотношения между спросом и предложением рабочей силы. Это соотношение должно удовлетворять потребность экономики в квалифицированных работниках, не должно приводить к необоснованному росту заработной платы и резкому снижению занятости. Все меры в области регулирования занятости должны быть направлены на поддержание естественного уровня безработицы.

8. И.М. Курзина. Проблемы внутренней финансовой политики России.

Долги субъектов РФ становятся серьезной проблемой в осуществлении финансовой политики государства, поскольку бюджеты регионов призваны решать основные вопросы

жизнедеятельности на местах. Основными элементами структуры долгов субъектов РФ являются следующие:

- бюджетные кредиты;
- государственные ценные бумаги субъекта РФ;
- кредиты, полученные от кредитных организаций, отечественных и иностранных банков, международных финансовых компаний.

Бюджетным кодексом РФ установлены ограничения на предельный объем государственного долга субъекта, который не должен превышать утвержденный общий годовой объем его доходов, без учета утвержденного объема безвозмездных поступлений. Также Бюджетным кодексом регулируется предельный объем заимствований субъектов Российской Федерации в текущем финансовом году, который не должен превышать сумму, направляемую на финансирование дефицита бюджета и погашение долговых обязательств субъектов. Доля расходов на обслуживание госдолга в общей сумме расходов бюджета, установлено действующей редакцией Бюджетного кодекса, в размере 15 %.

9. А.И. Рахматуллин. Перспективы развития инфраструктурного проекта по эко-строительству в регионе.

Рынок экологического строительства в России на данный момент проходит стадию формирования, но уже накоплено достаточно много информации для применения на практике. Экологическое строительство в современной интерпретации имеет достаточно много синонимов, такие как зеленое строительство, экодевелопмент. Существует много различных определений экологического строительства, но все они имеют общее содержание.

Экологическое строительство – это совокупность мероприятий, сочетание которых гармонизирует среду обитания с природой, с минимальными энергозатратами и из экологически чистых материалов, которые в идеале, должны быть произведены на близлежащих территориях. Эко-строительство является золотой серединой между экономикой, экологией и социумом. Уменьшение энергозатрат на стадии эксплуатации – очень важный экономический фактор, это крайне необходимо для сокращения природных ресурсов. Социальная сторона – это гармония внутреннего и внешнего пространства здания.

10. А.И. Романова. Кадровая перезагрузка сферы жилищно-коммунальных услуг.

Любое направление деятельности муниципальной администрации встроено в соответствующую функциональную или отраслевую вертикально-интегрированную систему более высокого порядка, и по каждому из них существует сложившееся научно-образовательное направление. Исключением является только сфера жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ), где не существует единой, цельной системы подготовки кадров системы высшего, среднего и дополнительного образования. Подготовка и переподготовка таких специалистов осуществляется в рамках направлений «Строительство», «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника» и пр., которые не раскрывают сущности эксплуатационной составляющей отрасли. Таким образом, назрела необходимость создания единой отраслевой системы обучения и повышения квалификации кадров сферы ЖКУ, включающей: исключение из практики назначения на должности руководителей и специалистов сферы ЖКУ лиц без требуемого нормативными документами уровня образования и стажа работы; внедрение в практику регулярного повышения квалификации с отрывом от производства; формирование кадрового резерва высококвалифицированных специалистов и управленцев; содействие подготовки кадров для предприятий ЖКХ через республиканский заказ по новому направлению «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень бакалавриата и магистратуры).

11. Р.С. Сафина. Проблемы развития рынка жилищно-коммунальных услуг в городе Казани.

Одной из особенностей рынка ЖКХ г. Казани, как и во многих других регионах, является отсутствие реальной конкуренции. Около 75 % коммунальных услуг в жилом фонде предоставляются крупными управляющими компаниями. Непрозрачность их деятельности приводит к необоснованному росту тарифов, некорректному начислению платы за содержание жилья без учета различий в физическом состоянии домов, этажности, количества собственников, комфортности и т.д. Монополизм в сфере ЖКХ является главной причиной постоянного роста тарифов и отсутствия контроля над значительными денежными средствами, которые поступают от населения на содержание и ремонт домов. Управляющие компании-монополисты не заинтересованы в улучшении качества обслуживания, их цель – получение прибыли.

Решение данной проблемы предполагает создание реального рынка коммунальных услуг, для чего надо развивать конкурентную среду. В частности, это возможно путем принудительного разукрупнения некоторых УК. Не случайно сфера ЖКХ признана приоритетным направлением городской программы поддержки малого бизнеса. Однако чтобы войти на рынок ЖКХ,

необходимо иметь достаточный капитал для обеспечения соответствующей материально-технической базы, а также опыт работы в этой сфере. У собственников жилья должна появиться возможность самостоятельно выбирать управляющую организацию, а у последних – заинтересованность в том, чтобы работать как можно более эффективно.

12. Л.Ф. Талипова. Повышение престижа профессионального строительного образования.

Повышение престижа рабочих профессий – актуальная тема, поднимаемая на регулярных заседаниях в российском Правительстве. Решение вопроса упирается лишь в методы, которыми можно и нужно при этом воспользоваться – попробовать возродить былые (еще советские) программы по поддержке авторитета рабочих, поискать какие-то новые решения или же стимулировать высокими зарплатами.

Модификация социально-экономических условий диктует необходимость качественно нового уровня подготовки кадров. Это возможно достичь путем перехода учебных заведений среднего профессионального образования на инновационный путь развития. Научно-образовательный кластер КГАСУ как раз призван обеспечить рост результативности обучения в тесной взаимосвязке с трудоустройством выпускников высшего и среднего профессионального образования. Полагаем, предлагаемые мероприятия по модернизации среднего профессионального образования в современных социально-экономических условиях будут призваны не только решать задачи по улучшению профессиональной подготовки молодежи, но и качественно ее изменить.

13. С.Ф. Федорова. Повышение экономического эффекта при оплате жилищно-коммунальных услуг от использования энергосберегающего оборудования и мероприятий.

В современных рыночных условиях хозяйствования жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) является динамично развивающейся отраслью, состоящей из двух взаимосвязанных подотраслей – жилищного хозяйства, которое включает в себя жилищный фонд и различные предприятия, его обслуживающие, и коммунального хозяйства, которое направлено на обеспечение нормальных условий жизнедеятельности потребителей. Эффективность развития коммунальной энергетики связана, прежде всего, с уровнем развития городского хозяйства. В настоящее время в Республике Татарстан проводится большая работа по внедрению энергосберегающих технологий и оборудования. Это установка приборов учета энергоресурсов, приборов погодного регулирования тепловой энергии, постепенный переход от центрального отопления к автоматизированным индивидуальным тепловым пунктам. Вместе с тем, потенциал энергоэффективности в отрасли ЖКХ реализован еще не в полной мере. Требуется совершенствования система мониторинга внедрения в жилищно-коммунальном хозяйстве энергосберегающих технологий, получения экономического эффекта. Применение в деятельности энергоснабжающих организаций современного энергоэффективного оборудования позволят снизить оплату за потребляемые коммунальные услуги, и, как следствие, повысить уровень и качество жизни потребителей.

14. А.А. Булатова. Оценка инновационной активности региона в целях обеспечения устойчивого экономического развития: постановка проблемы.

Концепция устойчивого экономического развития принята странами-членами ООН как стратегия долгосрочного мирового развития в XXI веке, направлена на удовлетворение потребностей живущих поколений и возможности удовлетворения потребностей будущих поколений для достижения целей: экономическое развитие, социальный прогресс и охрана окружающей среды. Конференция ООН по вопросам окружающей среды и устойчивого развития осуществляет деятельность на международном, национальном и региональном уровне по реализации конкретных планов по направлениям устойчивого развития: социально-экономическое (зеленая экономика и борьба с нищетой) и институциональное (создание и развитие институтов). В России заложены принципы устойчивого развития в Конституции и нормативно-правовых актах. В РТ разработана стратегия социально-экономического развития до 2030г., в связи с чем представляет интерес системный подход в исследовании перспектив инновационной деятельности региона в отраслевом аспекте устойчивого строительства: рост с соблюдением экологических стандартов на всем жизненном цикле объектов (использование местных материалов, эксплуатация зданий с низким потреблением энергии, утилизация отходов и др.).

15. Р.Р. Исмагилов. Проблемы и перспективы развития моногородов в современных социально-экономических условиях.

Для России моногорода – это естественное явление, что обусловлено ее экономико-географическими особенностями, в первую очередь большим массивом неосвоенных территорий. Освоение пространства и строительство полноценных городов в новых промышленных районах привело к формированию широкой сети моногородов. Однако в современных условиях недостаточный потенциал развития монопрофильных населенных пунктов ставит перед

государством дилемму: поддерживать развитие или финансировать ликвидацию таких городов. Оптимальным решением становится формирование государственной политики, который предоставляет моногородам набор разнообразных механизмов и инструментов, стимулирующих развитие и модернизацию.

Для более ясного понимания особенностей развития отечественных моногородов в нашем исследовании рассмотрены исторические этапы их возникновения, представлены основные различия от западных монопрофильных территорий (моногородов), а также проведена оценка влияния сложившихся подходов в общей системе управления на возможность своевременного и результативного решения социально-экономических проблем развития регионов и городов.

16. Р.Х. Мухаметрахимов. Развитие форм взаимодействия банков с застройщиками.

Несмотря на наличие различных предложений по ипотечному коммерческому кредитованию, реальное функционирование данного инструмента ограничено.

Анализ предложений крупнейших российских банков и опыта реализации инвестиционно-строительных проектов с их участием позволяет выявить формы эффективного сотрудничества с застройщиками, заключающиеся во введении специальных ипотечных программ предусматривающих снижение ставок при одновременном увеличении срока кредитования, отсутствия комиссий за выдачу. Для решения проблемы ипотечного кредитования в России необходима поддержка государства, которая будет способствовать развитию в стране не только американской двухуровневой ипотеки, но и других форм кредитования, гарантирующих в дальнейшем отсутствие возможности возникновения спекулятивного роста стоимости недвижимости.

В работе рассматриваются вопросы, направленные на развитие форм взаимодействия банков с застройщиками: дифференцированных надбавок на инвестиционный период в зависимости от готовности объекта, аккредитации отдельных объектов недвижимости при высокой доли реализации объекта и др.

17. Д.С. Романов. Оценка социально-экономического эффекта качества муниципального управления в системе жилищно-коммунального хозяйства.

Вопросы функционирования систем жилищно-коммунального хозяйства, качества и стоимости услуг касаются всех и являются одними из наиболее «болезненных» составляющих жизни населения страны. Анализ остроты широкого круга вопросов управления сферой жилищно-коммунального сектора подтверждает, что эта задача управления приобретает необходимость реформирования, а сама система требует глобальных преобразований. От того, насколько качественно эта работа производится, зависит уровень комфорта потребителей услуг жилищно-коммунального хозяйства. На сегодняшний день существуют три ступени контроля над системой жилищно-коммунального хозяйства: государственный, муниципальный и общественный. Государственный жилищный надзор – орган, контролирующий соблюдение правил содержания общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме и осуществляет контроль за соответствием качества, объема и порядка предоставления коммунальных услуг, общественный – инструмент «компетентного» подхода в решении поставленных жильцом проблем, муниципальный – в компетенции органов местного самоуправления. Именно муниципальное управление ЖКХ входит в систему городского самоуправления, является органом управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства и играет важную роль в создании приоритетного механизма реформирования правовой базы, подзаконных актов и практики их реализации.

18. Г.М. Талипов. Организация строительного контроля в современных условиях.

Одной из ключевых задач, стоящих перед инвестиционно-строительным комплексом региона, является повышение уровня качества строительной продукции, влияние которого сказывается затем на стоимости строительства, экономичности и долговечности объектов. Особое значение придается решению данной проблемы в настоящее время, в условиях дефицита капитальных вложений в строительстве. Одним из самых важных инструментов повышения качества строительства является строительный контроль (технический надзор).

Строительный контроль на стадии реализации проекта позволяет обеспечить точное соблюдение сроков, объемов, стоимости, качества выполняемых работ и необходимых строительных материалов, определяемых и рассчитанных в проекте, он охватывает и проверку правильности соблюдения технологии строительного производства. Важно понимать, что главной задачей, которую ставят и решают перед собой специалисты в области проведения строительного контроля, является не поиск ошибочных расчетов, а возможность предотвратить производство строительно-монтажных работ и принятие технических решений в ущерб качеству объекта строительства в целом. Таким образом, строительный контроль должен проводиться непрерывно на всех этапах строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов.

19. **Р.Ф. Тухватуллин.** Государственная экспертиза в строительстве: контроль качества и успех инвестиционного процесса.

Государственная экспертиза проектной документации - это один из важнейших этапов инвестиционного процесса строительства при получении разрешения. Её проводят для того, чтобы предотвратить возможность появления нарушений на объектах капитального строительства. Государственная экспертиза проекта предназначена для обеспечения безопасности использования зданий и сооружений. Так как органы исполнительной власти не занимаются контролем на всех стадиях строительного процесса, они оценивают будущий объект по его проекту. При прохождении государственной экспертизы, необходимо придерживаться всех нормативов, которые определены правовой базой. Данная экспертиза считается хорошим этапом контроля качества процесса строительства.

Однако, в настоящее время, строительные организации не придерживаются требуемого законодательства, и сначала возводят объект и лишь затем проект проходит государственную экспертизу. Но их тоже можно понять, так как постоянно происходят изменения в проекте в процессе строительства. И каждое изменение, если затрагивается конструктив сооружения (влияние на несущую способность) должно проходить повторную государственную экспертизу, что подразумевает под собой незапланированные расходы.

20. **Г.Я. Хайруллина.** Толерантность государства как ведущий фактор разработки и реализации социальных программ.

Сегодня современное российское общество претерпевает глубокое социальное расслоение, которое не может не найти отражения в системе образования. Общественные потребности, как правило, имеют широкую разнонаправленность как целей, так и функций, что значительно затрудняет реформирование и развитие моделей интеграции и социокультурной поддержки людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в общество. Развитие такого сценария не актуально, так как с тем или иным отклонением можно родиться, но можно его «приобрести» и стать инвалидом, причины для этого могут быть различными, например, неблагоприятные факторы внешней среды или наследственные факторы.

Сегрегация лиц с ограниченными физическими возможностями не имеет перспектив дальнейшего развития в силу этических, психолого-педагогических и общечеловеческих принципов отношения общества к данной категории людей. В период, когда в нашей стране происходили широкомасштабные социально-экономические преобразования, большое значение приобрела толерантность государства, затрагивающая реализацию обеспечения качества жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья и создания для них условий, которые позволят сбалансировать возможности данной категории людей, содействуя их независимой жизни.

21. **Ы.С. Атабалдыев** (гр. 6СМ50, н. рук. А.Н. Афанасьева). Модель управления собственностью в жилищно-коммунальном хозяйстве.

В результате формирования рыночных отношений возникло множество проблем в реализации управления собственностью, сложность решения которых заключается в том, что существующие исследования важных теоретических и практических аспектов их формирования недостаточны, либо отсутствуют. В настоящее время особую социально-экономическую значимость приобретает проблема повышения эффективности реализации управления собственностью в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ) в современных условиях хозяйствования. Основным недостатком концепции реформирования ЖКХ состоит в попытке разрешить проблемы собственности в рамках существующей системы, качественно не изменяя ее. Хорошо известно, что в жилищной сфере многое зависит от форм реализации собственности. Поэтому автором проанализирована структура собственности в ЖКХ и предложено модельное представление реализации различных форм собственности на примере многоквартирного дома.

22. **А.А. Богоявленская** (гр. 7СМ49, н. рук. Е.В. Ильина). Определение образа эффективного управленца в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В настоящее время актуальным становится вопрос образа эффективного руководителя. Проблема управления и эффективного руководства является одной из главных задач функционирования предприятий или отрасли в целом, а говоря о грамотном руководстве в сфере жилищно-коммунальных услуг остается одним из уязвимых мест в региональном менеджменте. К главным функциям руководителя в сфере жилищно-коммунального хозяйства можно отнести:

1. выстраивание крепких, доверительных отношений не только с сотрудниками, но и с конкретными потребителями предоставляемых услуг;

2. стратегическое и тактическое планирование развития жилищно-коммунального хозяйства.

Для выполнения основных функций на высшем уровне руководителю необходимо обладать обширным перечнем профессиональных и личностных качеств.

23. **В.Ю. Буторина** (гр. 5ПМ03, н. рук. О.В. Бахарева). Перспективы синергетических коммуникаций в развитии отечественного и международного строительного комплекса

Строительная отрасль Татарстана характеризуется стабильными темпами роста, вместе с тем, отрасль одновременно является стабильной, инертной системой и, в тоже время, должна изменяться, отвечая современным вызовам, мировым технологическим тенденциям и прогрессу. Несмотря на реализацию политики импортозамещения в стране, временной промежуток между появлением и использованием реальных инноваций остается значительным. Для сбалансированного и качественного развития строительного комплекса региона необходима стратегическая кластерная модель внедрения высокотехнологичных инноваций, разработанная при содействии государственных органов власти, для поддержки предприятий малого, среднего, крупного бизнеса, специализированных учебных заведений, исследовательских центров, гражданских инициативных групп. Межинституциональный партнерский нетворкинг позволит молодым, начинающим предпринимателям получить фундаментальные знания мирового уровня и изучить практический опыт крупных компаний; учебным заведениям – создать практикоориентированную модель стажировок и трудоустройства выпускников, что повысит привлекательность для абитуриентов; исследователям и ученым – реализовывать в команде инновационные и инвестиционные проекты на основе собственных исследований.

24. **О.В. Бахарева, Н.Р. Вагизова** (гр. 4ПМ02). Теоретические основы экономической теории устойчивого развития.

Теория устойчивого развития развивает учение о ноосфере, согласно которому человек выходит за пределы биосферы, формируя при этом ноосферу. По мнению В.И. Вернадского человек принимает на себя ответственность за состояние окружающей среды на планете. Необходимость устойчивого развития была обоснована в работах Римского Клуба, наиболее известным является доклад «Пределы роста» (1972), подготовленный под руководством Д. Медоуза. Если сложившиеся тенденции роста численности населения, индустриализации, производства продовольствия, загрязнения природной среды и истощения ресурсов будут продолжаться, в течение XXI столетия мир подойдет к пределам роста, произойдет неожиданный и неконтролируемый спад численности населения и резко снизится объем производства. Тенденции роста можно изменить, перейти к устойчивой в долгосрочной перспективе экономической и экологической системе. Состояние глобального равновесия может установиться на уровне, который позволяет удовлетворить основные материальные нужды каждого человека и дает каждому человеку равные возможности реализации личного потенциала. Прикладное значение теории заключается в проведении институциональных изменений в государствах мира и реализации отраслевой политики устойчивого развития (устойчивая экономика, устойчивое строительство, устойчивый город, устойчивые транспортные средства и др.).

25. **Э.А. Валиахметов** (гр. 6СМ50, н. рук. О.В. Бахарева). Государственное регулирование последствий строительного кризиса.

Возникшая в 2014 г. кризисная ситуация в стране негативно отразилась на состоянии строительного сектора. Строительные компании оказались в тяжелой экономической ситуации, которая привела к «заморозке» многих строительных объектов. Впоследствии это привело к снижению производительности предприятий по производству строительных материалов. Правительством РФ в 2014-2015г. были предприняты ряд мер по снижению негативных последствий кризисных явлений. К числу мероприятий можно отнести и переход к саморегулированию, и разработку программы поддержки строительной отрасли страны, и реализацию инвестиционных проектов с привлечением средств инвестиционного фонда Российской Федерации. Многие из предпринятых решений позволили снизить негативное воздействие кризиса и улучшить финансовое состояние строительных предприятий, что привело к стабилизации в банковской сфере и позволило снизить процентную ставку на ипотечное кредитование. Таким образом, спрос на первичное жилье значительно вырос. Правительство РФ и дальше продолжает разрабатывать мероприятия решению по выходу из кризисной ситуации.

26. **Л.Р. Гаязова** (гр. 6СМ50, н. рук. С.Ф. Федорова). Оценка эффективности мер социальной политики муниципального образования.

Необходимость постоянного совершенствования социальной политики местного самоуправления обосновывается тем, что наличие сильного и социально-эффективного местного самоуправления является одним из факторов становления гражданского общества в России и движущим элементом социального развития страны. Именно муниципальный уровень решения социальных вопросов позволяет реализовать социальные цели применительно к каждому человеку, учитывая многообразие особенностей его положения в обществе. Основными целями социальной политики муниципального образования являются повышение уровня и качества жизни населения муниципального образования, обеспечение равного доступа к социальным благам,

создание условий для самореализации граждан, проживающих на территории муниципального образования. Одним из принципов разработки и реализации местной социальной политики является принцип эффективности, он заключается в выборе и проведении такого варианта местной социальной политики, который обеспечивает достижение поставленной главной цели и реализующих ее дифференциальных целей на основе рационального использования выделенных ресурсов. Об эффективной местной социальной политике, таким образом, не приходится говорить, если поставленные цели не достигнуты или цена их достижения слишком высока.

27. О.В. Бахарева, Л.М. Ганиев (гр. 7СМ49). Развитие концепции устойчивых городов: особенности развития инфраструктуры.

В настоящее время актуальным становится вопрос экологии в городах. ЕС предложил несколько проектов развития устойчивых городов, предлагая стратегию трансформации городов, основанную на интеллектуальных технологиях (смарт-технологиях). Концепция проектов в первую очередь направлена на создание устойчивой городской инфраструктуры как экологичной, а также на снижение выбросов углекислого газа в городах, увеличение использования возобновляемых источников энергии. Разработка и тестирование интегрированных инновационных решений в городах фокусируется на следующих областях: 1) высокопроизводительный район (смарт дома, смарт общественные здания, возобновляемые источники энергии, централизованное теплоснабжение и охлаждение на основе смарт-технологий); 2) интеллектуальные инженерные коммунальные сети; 3) мобильность (электромобили, интеллектуальная инфраструктура зарядки).

28. О.В. Бахарева, Л.С. Зиязова (гр. 6СМ50). Исследование сбалансированного развития инновационного и инвестиционного циклов: инженерная коммунальная инфраструктура региона.

Приватизация объектов коммунальной инфраструктуры региона породила проблемы институционального и технического характера: отсутствие фонда ремонта и, в тоже время, необходимость инвестирования в реконструкцию изношенной коммунальной инфраструктуры. Отказы оборудования, потери ресурсов в инженерной коммунальной инфраструктуре региона требуют отвлечения ограниченных средств фирм и региональных органов власти для инвестиций, приводят к росту тарифов домохозяйств, что негативно влияет на социальное и эколого-экономическое развитие региона. Рассматривается возможность синхронизации инновационного и инвестиционного жизненных циклов инфраструктуры за счет применения инновационных технологий: 1) совершенствование техники и технологий производства, применение инновационных смарт-технологий мониторинга и регулирования состояния сетей, экономии потребляемых ресурсов, а также оптимизации использования топлива в системе; 2) применение новых экономических материалов и конструкций, использование ресурсосберегающих технологий, контроль проблемных участков, устранение энерго- и теплотерь; 3) сокращение времени оборота капитала для расширения источников инвестиций в реконструкцию и ремонт, что позволит эффективно использовать капитал фирм для эксплуатации коммунальной инфраструктуры.

29. Г.Ф. Ибрагимова, Д.В. Бадриев (гр. 6СМ50, н. рук. Л.Ф. Талипова). Управление объектами городской инфраструктуры.

Городская инфраструктура – многоотраслевой комплекс, деятельность которого направлена на создание необходимых условий для жизнедеятельности населения на территории города. В последнее время вопросы функционирования городской инфраструктуры приобретают особую остроту и важность. Это обусловлено тем, что инфраструктура города хоть и обладает относительной самостоятельностью, но в то же время она не может развиваться вне связи с экономикой. Другими словами, в ней проявляются как результаты экономической деятельности, так и она сама оказывает влияние на развитие городской экономики.

Таким образом, актуальность исследования заключается в необходимости стабилизации, обеспечения подъема и развития экономики города. Решение поставленных задач невозможно без формирования эффективной системы управления объектами городской инфраструктуры, которая, в свою очередь, является определяющим фактором конкурентоспособности предприятий и остается одним из важнейших направлений в развитии народного хозяйства на современном этапе. При обеспечении функционирования и развития инфраструктуры города особое значение должно придаваться ключевым вопросам, решение которых в наибольшей степени способствует улучшению качества жизни и окружающей среды, повышению уровня образования, профессиональной квалификации, культуры, физического здоровья населения и т.д.

30. Г.Р. Ибрагимова (гр. 4ПМ01, н. рук. Е.В. Ильина). Повышение имиджа компаний в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) – это сложная многоуровневая система городского хозяйствования. Сбой системы функционирования организаций ЖКХ способен

остановить деятельность не только района, но и города в целом. ЖКХ является основой развития инфраструктуры России в целом, а также отдельных городов, в частности. На сегодняшний день повышение имиджа организаций сферы жилищно-коммунального хозяйства является главной проблемой, которая сказывается на недоверии и негативном отношении потребителей к данной сфере. Основная цель создания благоприятного имиджа жилищно-коммунального хозяйства заключается в том, что организации в сфере жилищно-коммунальных услуг должны не только работать эффективно, но и требуется убедить население в своей эффективности и социальной ориентированности. Построение положительного имиджа ЖКХ по-прежнему представляет трудную задачу и может быть основано исключительно на доверии со стороны населения.

31. **Р.Н. Кирпичева** (гр. 4ПМ01, н. рук. Е.В. Ильина). Повышение имиджа образовательных услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В настоящее время проблема повышения имиджа образовательных услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) очень значимо для экономики нашей страны. Одной из главных задач ЖКХ является обеспечение комфортного проживания людей, включающей множество параметров. Сфера ЖКХ входит в число приоритетных направлений для модернизации и развития, где результат деятельности зависит от работников, которые здесь трудятся. Следовательно, остро встает вопрос подготовки и переподготовки рабочих кадров и управленцев для ЖКХ. Проблемы престижа образования в сфере ЖКХ, профессии, престижа работника ЖКХ становятся для кадрового обновления особо острыми. Именно поэтому родилась идея создания специально научно-образовательного кластера, с целью сопровождения устойчивого кадрового обеспечения предприятий сферы ЖКХ, путем реализации таких методов, как внедрение инновационных технологий, изменение профессионального образования в сфере ЖКХ с учетом требований работодателей, а также создание системы взаимодействия в сфере образования и сферы ЖКХ.

32. **Е.О. Кузнецова** (гр. 6СМ50, н. рук. А.И. Романова). Альтернативный взгляд на управление тарифами в эксплуатации объектов городской инфраструктуры.

Актуализация вопроса управления тарифами получила очередной виток в Республике Татарстан, согласно п. 2.1 ст. 169 Жилищного кодекса РФ, который предусматривает компенсацию расходов на уплату взноса на капремонт в размере 50 % расходов неработающим гражданам, собственникам жилых помещений, достигшим 70 лет – одиноким и проживающим в семье, состоящей из неработающих пенсионеров. Одиноким гражданам, неработающим собственникам жилых помещений, достигшим возраста 80 лет, предусмотрена компенсация в размере 100 %.

Совершенствование инфраструктурного обеспечения многоквартирных домов можно предусмотреть за счет формирования дополнительных взаимовыгодных статей в платежном документе, направленных на повышение прозрачности оплаты за жилищные услуги. При этом необходимо соблюсти ориентацию системы управления жилищно-коммунальным хозяйством региона на социально-инновационную и открытую политику в отрасли.

33. **В.А. Леонтьева** (гр. 4ПМ04, н. рук. А.Н. Афанасьева). Планирование социально-экономического развития моногородов.

Современный этап развития российской экономики характеризуется необходимостью решения целого комплекса проблем. Одной из таких проблем является необходимость разработки и реализации системы мер, которые направлены на решение чрезвычайно сложной задачи: определение возможных перспектив социально-экономического развития моногородов. В настоящее время моногорода испытывают множество трудностей.

Данная критическая ситуация во многом объясняется историческими особенностями развития территорий нашей страны в течение длительного периода времени. Кроме того, проблемам моногородов уделялось крайне мало внимания на протяжении последних двадцати лет. Резкое обострение социально-экономических проблем является закономерным итогом развития экономики России.

34. **И.Р. Мухаметшин** (гр. 6СМ50, н. рук. Е. А. Добросердова). Управление конкурентоспособностью объекта городской инфраструктуры.

Вследствие кризисной экономической обстановки наблюдаются негативные тенденции на рынке жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ), что вызывает необходимость выявления факторов, которые могут повлиять на конкурентоспособность и функционирование предприятий действующих в данном рынке. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) является многоотраслевым, охватывая важнейшие стороны жизни региона. Эта отрасль сферы услуг территориальной инфраструктуры, определяющей условия жизнедеятельности человека, благоустройство и комфортность проживания, качество жизни населения. Связующим звеном

между потребителями и подрядчиками ЖКУ, а также поставщиками коммунальных ресурсов является управляющая организация. Потребность в услугах управляющих компаний обусловлена тем, что собственник имеет общие представления об эффективном использовании объекта, его доходности и не может четко сформулировать цели управления из-за недостатка времени, информации, управленческого опыта. В результате действия законов экономики выигрывают потребители услуг, так как конкуренция на рынке ЖКХ позволяет четко обосновать действующие тарифы, снизить цены на предлагаемые услуги и повысить качество жилищно-коммунальных услуг.

35. **Л.Ф. Назмутдинова** (гр. 4ПМ03, н. рук. А.Н. Афанасьева). Освременное состояние и проблемы развития особых экономических зон (на примере ОЭЗ «Алабуга»).

Особые (свободные) экономические зоны появились на территории Российской Федерации давно. Процесс их создания и существования в полной мере отражал переходный период в становлении рыночных отношений, формировании новой законодательной базы. Свободные экономические зоны имеют широкие перспективы как в мире, так и в нашей стране. Об этом говорят динамичные темпы развития ОЭЗ «Алабуга» в количественном отношении и по совокупному объему выпуска продукции в ней. Успех программы создания ОЭЗ в России напрямую зависит от того, в какой степени в локализованных особых зонах удастся создать экономическую систему, максимально приближенную к идеальной, – с четкими правилами игры, минимальными бюрократическими издержками и максимально конкурентной средой, что сделало бы инвестиционный климат в зонах наиболее благоприятным.

36. **С.И. Романова** (гр. 6ПМ03, н. рук. О.В. Бахарева). Оценка эффективности функционирования Smart-кластера в регионе.

Создание «Smart-кластера» учитывает интересы населения региона, создавая креативную модель взаимодействия различных структурных единиц, создавая баланс потребностей населения и предложений субъектов действующих инфраструктур, входящих в систему экономики, поддерживающих жизнеспособность и жизнедеятельность всего города. Итоговый российский региональный инновационный индекс Smart-кластеров представляет собой среднее арифметическое значений всех включенных в рейтинг показателей. Все регионы в рейтинге подразделяются на четыре группы, согласно уровню их инновационного развития. В последние два года лидерами рейтинга стали Москва, Республика Татарстан и Санкт-Петербург. Для дальнейшей разработки региональных инфраструктурных проектов в рамках реализации кластерных стратегий развития необходимо провести оценку эффективности функционирования инновационного территориального кластера (на примере Республики Татарстан), выявить возможности и риски формирования высокотехнологичных инновационных кластеров в регионе, сформулировать методические подходы к разработке регионального инфраструктурного проекта «Умный город» с учетом зарубежного опыта и особенностей экономики российских регионов.

37. **Г.Р. Салахутдинова** (гр. 7СМ49, н. рук. А.И. Романова). Оптимизация стоимости инновационных разработок.

На сегодняшний день, конкурентная борьба на рынках наукоемкой продукции предъявляет высокие требования к качеству продукции, необходимости ее фирменного сервисного обслуживания и ряду других факторов, в связи с чем важно грамотно формировать стоимость инновационных разработок.

Предприятиями используются различные методики расчета стоимости инновационных проектов. Одной из них является определение стоимости каждого этапа жизненного цикла, а затем, путем суммирования, определяется общая стоимость проекта. В работе предложена собственная схема калькуляции затрат на инновационную деятельность. В отличие от общепринятой методики, авторская основывается на учете затрат по видам деятельности. С помощью использования данной методики совместно с оптимизацией стоимости инновационных разработок, удалось значительно снизить стоимость этапа разработки. Такой результат не может быть достигнут без введения режима экономии и жесткого контроля над потреблением ресурсов, поэтому в работе активно задействован ресурсный подход к ценообразованию инновационных проектов.

38. **А.И. Сагдинова** (гр. 4ПМ02, н. рук. Е.В. Ильина). Повышение статуса управляющих компаний как социально-ориентированной системы.

Среди важнейших направлений социально-экономических преобразований в России выделяется реформирование и совершенствование жилищно-коммунальной сферы, создающей необходимые условия для жизнедеятельности человека. Прекращение работы жилищно-коммунального хозяйства означает полный паралич жизни людей. С целью сохранения жилья и недопущения нарушений, а в целом, для обслуживания жилого фонда, создаются управляющие

компания, что обеспечивает постоянным вниманием и поддержкой нужды жильцов многоквартирных домов: обслуживает и постоянно контролирует состояние коммуникаций, системы энергоснабжения и придомовые территории.

Как известно, от структуры управления управляющих компаний зависит его экономический эффект. Основным принципом работы управляющей компании в ЖКХ является профессионализм, в любой ситуации работники должны знать, как быстро, правильно и профессионально действовать в любой, даже экстремальной ситуации. Поэтому, только при условии, что управляющая компания будет работать четко и слаженно, быстро решая проблемы и ликвидируя непредвиденные аварии в системе жилищно-коммунальных услуг, социальный эффект отрасли ЖКХ будет повышен и сохранен.

39. О.В. Бахарева, А.А. Снежинская (гр.7ПМ03). Смарт экономика: управление инновациями на основе единой городской стратегии преобразования (проект mySMARTLife).

Проект Европейского Союза mySMARTLife (исследовательская и инновационная программа Horizont 2020) направлен на решение проблем изменения климата, создания устойчивых экологически чистых «смарт городов». Реализуется в 3 городах-маяках (Нант, Гамбург, Хельсинки), которые демонстрируют свой опыт 4 городам-последователям: Быдгощ, Варна, Риека и Паленсия. «Смарт город» рассматривается как эффективный, инновационный и совместный между гражданами, фирмами и городскими органами власти. Мероприятия направлены на сокращение выбросов углекислого газа, использование возобновляемых источников энергии, реконструкцию зданий, развитие экологически чистого транспорта, постройки «смарт» домов, массовое использование информационно-коммуникационных технологий и обеспечение высокого качества жизни. Основные инструменты: интегрированное градостроительное планирование и поддержка городских органов власти в разработке переходных моделей. «Смарт экономика» рассматривается как инновационная и динамическая экономическая концепция для обеспечения занятости, доходов, привлечения талантов, предложения на рынках по потребностям горожан. Структурирование городской бизнес-модели позволит создать «Стратегию преобразования городов» и позволит передать опыт инновационных преобразований.

40. А.А. Сулейманова (гр. 4ПМ01, н. рук. О.В. Бахарева). Исследование инновационной концепции «Пассивный дом».

Строительство экономичных домов стало актуальным направлением архитектуры и строительства в разных странах мира. Эффективность в сочетании с конструктивной простотой сделали пассивные дома распространенным решением проектов энергоэффективных зданий. «Пассивный дом» (термин «Passivhaus»), «энергоэффективный дом» или «экодом» – сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости в отоплении или незначительное энергопотребление. Преимущества пассивных домов: комфортность проживания; энергоэффективность; снижение затрат на создание систем отопления; уменьшение эксплуатационных затрат; экологически прогрессивный объект, снижение выбросов вредных веществ в окружающую среду. Один из основных принципов стандарта «Passivhaus» - устройство сплошной непрерывной теплоизоляционной оболочки, исключающей возникновения тепловых мостов-узлов, в которых происходит увеличение теплоотдачи из-за нарушения непрерывности оболочки, максимальное остекление южного фасада, устройство оконных проемов с западной и восточной части здания для освещения жилых помещений. Главная задача при строительстве пассивного дома состоит в сохранении тепла. Теплоизоляция и рекуперация тепла являются решающими компонентами. Энергия в доме тратится для создания движения воздуха в вентиляционной системе и для подогрева поступающего воздуха в холодное время, что позволяет забрать отработанное тепло, вернуть его обратно в помещения, не выпуская наружу.

41. А.А. Сулейманова (гр. 4ПМ01, н. рук. О.В. Бахарева). Анализ принципов строительства пассивного дома: методы и экономический эффект.

Концептуальной основой строительства пассивных домов является сохранение тепла внутри здания с применением: 1) объемно-планировочных принципов: максимальная компактность здания; по возможности полное отсутствие эркеров, внутренних углов, балконов и т.п. Идеальной считается максимальная прибитченность формы здания к самой компактной: полушарии, стоящему срезом на земле; наличие наружной летней солнцезащиты в виде выступающих архитектурных элементов: эркеров, карнизов, балконов, террас, затеняющих светопрозрачные конструкции; 2) изоляционных элементов и рекуперация тепла: качественная наружная теплоизоляция внешней оболочки здания: полное утепление всех сторон здания: фундамент, стены, крыша и т.д.; качество теплоизоляционного материала: его коэффициент теплопроводности, уровень паронепроницаемой и теплоотражающих свойств, необходимая толщина слоя утеплителя; качество нанесения теплоизоляции: отсутствие щелей между ее частями, деталями, стыками, фугами, швами; отсутствие мостиков тепла; максимально возможная

герметичность внешней оболочки здания. В экспериментальном пассивном доме ECO Silver House (Люблина) снижение потребления энергии на обогрев 1 кв. м. до 8 кВт/кв.м. обеспечивает следующие эффекты для домохозяйств - экономию для домохозяйств энергоресурсов на отопление (до реализации проекта пассивного дома среднее значение потребления в городе в 1970г. - 265 кВт/кв.м.).

42. **И.В. Филатов** (гр. 7ПМ01, н. рук. О.В. Бахарева). Перспективы развития рынка информации и информационных услуг в строительной отрасли.

Четвертая промышленная революция основана на цифровизации реальных активов и создании их цифровых макетов для объединения в единую электронную систему. Информация стала постоянно используемым ресурсом производства, что породило ряд проблем: неполнота, относительная недостоверность, отсутствие систематизации, связанности с другими источниками информации и др. Одним решением проблем является стандартизация процессов, создание всемирного рынка информации, развитие локальных рынков как подсистемы в форме интернет-пространств, в которых экономические агенты смогут обмениваться товарами и услугами. В строительной отрасли перспективы применения информационных систем и технологий (СМАРТ, ТИМ, облачные хранилища, искусственный интеллект, интернет вещей и др.) возможны на основе системного подхода, при котором новые технологии интегрируются в бизнес-процессы на всех этапах жизненного цикла объекта от концепции до эксплуатации. Потенциально рынок информации и информационных услуг способен улучшить уровень жизни людей, усовершенствовать процесс производства, создать условия для эффективного развития общественных благ за счет экономии применяемых в производстве ресурсов и снижения транзакционных издержек производства.

43. **А.Ш. Хайруллина** (гр. 7СМ49, н. рук. А.И. Романова) Формирование экологического каркаса зон отдыха.

На сегодняшний день озеленение территорий играет немаловажную роль, создание благоприятного уровня жизни в симбиозе с формированием наиболее лучших условий зон рекреации набирает все большую популярность. В современном мире для сохранения окружающей среды, в частности, отдельных природных объектов, используются целевые программы организации благоустройства и озеленения парковых территорий. Разработка данных мероприятий основывается на тенденциях развития системы озеленения и благоустройства районов и городов, а также деятельности органов местного самоуправления в сфере благоустройства муниципальных образований. Экологический каркас зон отдыха, представляющий собой благоустройство и озеленение населенных мест, является результатом комплекса работ по созданию и использованию зеленой зоны в населённых пунктах. Внешними условиями для создания парковой инфраструктуры могут выступать планировочные особенности геодезических данных нахождения зон отдыха, обоснования основных архитектурно-конструктивных решений, а также технологии создания, как отдельных элементов, так и всего объекта зеленого строительства в целом. При грамотном использовании территории можно на долгие годы создать эстетически привлекательные и функциональные зоны рекреации города, тем самым способствуя улучшению экологической ситуации региона.

44. **О.В. Бахарева, З.И. Хазиева** (гр. 7ПМ03). Методология управления качеством и конкурентоспособностью инновационных проектов: анализ услуг международных институтов.

Международная организация по стандартизации (ИСО) разрабатывает и публикует международные стандарты в различных областях деятельности экономических агентов. Стандарт устанавливает требования, спецификации, руководящие принципы, характеристики по использованию представленных для стандартизации материалов, продуктов, процессов, услуг. В области техники и бизнеса экспертами и техническими комитетами разработаны 21 тыс. международных стандарта, внедрение которых обеспечивает преимущество фирмам на рынках локальных и международных. ИСО представляет собой национальную сеть по стандартизации. Международный институт оказывает услуги по продаже стандартов в интернет-магазинах или их просмотре в режиме реального времени на собственном сайте. ИСО оказывает бесплатные услуги по популяризации стандартов. В издании «Методология ИСО для оценки экономических выгод от стандартов» рассмотрены успешные примеры применения стандартов ИСО разных типов организаций в Индонезии, Сингапуре, Тайланде, Вьетнаме, Бразилии, Колумбии, Перу, Южной Африке и Германии. Основой деятельности международного института является рассмотрение, включение новых инновационных областей деятельности бизнеса и подготовка международных стандартов. В строительной отрасли ИСО-стандарты помогают малому и среднему бизнесу снизить издержки при создании продукта лучшим способом, удовлетворить потребность потребителя в безопасном и качественном товаре, что значительно повышает конкурентоспособность фирм.

45. **Г.Р. Шайхразиева** (гр. 7СМ49, н. рук. А.И. Романова) Стратегия развития промышленного предприятия в условиях кризиса.

Промышленные предприятия все по форме хозяйствования относятся к коммерческим организациям, поэтому они вносят существенный вклад в развитие национальной экономики. Давно доказано, что в рыночной экономике экономический рост носит циклический характер и воздействие внешних или/и внутренних факторов приводят к возникновению экономических кризисов. Поэтому в современных условиях особое значение приобретает разработка и обоснование методических подходов к выработке и реализации стратегий развития промышленных предприятий с учетом возможных сценариев развития макро- и микроэкономической обстановки, в том числе в кризисных условиях. Особую актуальность приобретают теоретические и практические вопросы совершенствования отдельных элементов стратегического планирования. Для современных компаний принципы и методы управления – это основополагающий свод правил поведения руководителей по осуществлению своих управленческих функций. На основании выработанных принципов корректируются цели деятельности предприятия, уточняются приоритеты, формулируется его политика, разрабатываются методы. Таким образом, в условиях экономического кризиса разработка стратегии развития предусматривает анализ всех результатов деятельности предприятия. На основании данных исследования определяются проблемы, на которых необходимо заострить особое внимание, и вследствие этого делаются выводы, вносить изменения в ранее разработанную стратегию или разработать новую.

46. **А.И. Семенова** (гр. 09-622 ИВМИиТ-ВМК, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»). Модернизация технологической базы здравоохранения муниципалитетов.

К состоянию здоровья населения муниципальные власти относятся очень серьезно, поэтому в системе здравоохранения проводятся мероприятия по модернизации технологической базы, в том числе, на основе математического моделирования. Например, внедрение компьютеризации сбора и анализа информации о проведенном обследовании индивидуумом, основанной на комплексной математической обработке, позволяет сократить драгоценное время на диагностику заболевания и минимизировать муниципальные затраты на лечение. Результаты обследования, занесенные в компьютер, проходят процесс идентификации с уже имеющимися данными индивидуума в рабочей базе, одновременно происходит сравнительный анализ результатов обследования по базе с предыдущими обследованиями, отслеживая динамику, и с существующими нормами и возможными их отклонениями, соответствующие конкретным заболеваниям. На основании сопоставления результатов обследования с различными базами данных компьютер может выдать предположительный результат состояния здоровья и/или диагноз заболевания, дать рекомендации по выбору в дальнейшем специалиста. Таким образом, модернизация технологической базы здравоохранения муниципалитета на основе математических моделей способствует формированию единой профилактической среды и более качественному обслуживанию населения.

Кафедра Технологии строительного производства

Председатель Р.А. Ибрагимов
Зам. председателя Д.Г. Имайкин
Секретарь А.Ф. Хузин

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

11 апреля, 9.00, ауд.4-112

1. **Р.Р. Галиуллин.** (ООО ПИИ ЦЭИС). Повышение качества строительных работ при обследовании зданий и сооружений.

Контроль качества строительства и соблюдение обязательных требований нормативных документов существовал в нашей стране всегда, но имел различные формы. В дореформенный период существенное влияние на систему контроля качества строительства оказывало явное превалирование спроса над предложением в этой отрасли. В условиях острого дефицита строительной продукции проблемы «освоения» капиталовложений и своевременного ввода объектов в эксплуатацию часто оттесняли на второй план проблемы качества строительства, особенно отделочных работ. На достаточно высоком уровне обычно решались лишь главные вопросы качества, связанные с надежностью и безопасностью строительства.

В связи с переходом на рыночную систему строительные организации оказались в совершенно иных условиях, когда вместо проблем дефицита строительной продукции пришли проблемы поиска заказчика и выживания в конкурентной борьбе. Это повлияло на систему контроля качества строительной продукции, которая приняла формы, характерные для рыночных условий. В связи с этим необходимо выделять систему внешнего и внутреннего контроля.

2. **С.С. Шакиров.** (ПАО КАМГЭСЭНЕРГОСТРОЙ). Проведение строительно-монтажных работ при возведении объекта Казань-Арена.

Архитектурная концепция стадиона была разработана компанией Populous, известной проектами таких спортивных сооружений, как лондонские стадионы «Эмирейтс» и «Уэмбли», олимпийские стадионы для многих летних и зимних Олимпиад. В. В. Моторин доработал архитектурную концепцию, исключив все несоответствия проектных решений российскому законодательству и особенностям нормативной базы. По замыслу архитекторов, казанская арена с высоты птичьего полета по форме похожа на водяную лилию. Крыша стадиона опирается на 8 опорных точек. За счет этого архитектурного решения конструкция выглядит воздушной, не теряя при этом надежности. Уникальность стадиону как строительному объекту обеспечивают пролёты главного ригеля длиной более 120 метров и светопроницаемые консоли крыши.

В церемонии закладки камня в основание стадиона 5 мая 2010 года принял участие Председатель Правительства России В. В. Путин. По его словам, строительство этого стадиона должно было стать козырем в борьбе за право проведения Чемпионата мира по футболу 2018 года в России. Процесс строительства стадиона проходил под пристальным контролем руководства Республики Татарстан. Более 10 раз с начала строительства «Казань Арена» посещали представители FISU и FIFA. На строительстве было задействовано одновременно до 3 тыс. рабочих. Строительство стадиона транслировалось в интернете онлайн веб-камерами. Стоимость строительства оценивается в 14,4 млрд. рублей.

3. **И.Х. Галиев, Р.А. Ибрагимов.** Технологические особенности устройства новых фундаментов под существующими зданиями.

При проведении работ по реконструкции, реставрации либо приспособлению существующих объектов в ряде случаев возникает необходимость устройства дополнительных полезных площадей непосредственно под зданием. Для реализации задачи необходимо предварительно провести анализ имеющихся данных о грунтах основания и строительных конструкциях реконструируемого здания и окружающей застройки, провести мероприятия по повышению жесткости надземных конструкций здания, выполнить устройство дублирующих временных, либо постоянных фундаментов, под стены здания подвести конструкции, передающие нагрузку от существующих фундаментов на новые, выполнить демонтаж существующих фундаментов. При этом в процессе работ необходимо вести постоянный мониторинг за существующими конструкциями здания с установкой реперов и специальных маяков для своевременного выявления возможных критических деформаций. В предложенном способе проработана технология передачи нагрузки от здания на новые фундаменты, осуществлена ее реализация на существующем объекте для части здания. Результаты проводившегося мониторинга показали, что критические деформации в процессе производства работ не выявлены.

4. **Н.Б. Пугачева.** Производственная безопасность как составляющая проектирования и формирования строительной площадки.

Производственная безопасность – система взаимодействия личности с объективной рабочей средой в процессе выполнения производственных заданий, включающая осознание потенциальных рисков и опасностей для здоровья личного и окружающих, а также умения и навыки обеспечения безопасности труда, предупреждения несчастных случаев, сохранения надежного состояния объективных компонентов системы и направленная на повышение уровня производительности. Как составляющая проектирования и формирования строительной площадки производственная безопасность включает следующие структурообразующие компоненты: когнитивный, трудовоохранительный, техникбезопасный, санитарнобезопасный, пожаробезопасный. Организация мероприятий по обеспечению производственной безопасности на строительной площадке основывается на принципах интеграции, превентивности, транспарентности, партисипативности.

5. **Р.Х. Мухаметрахимов.** Структурообразование и свойства модифицированных волокнистых композиционных материалов для строительства.

В работе приведены результаты разработки новых эффективных модифицированных волокнистых композиционных материалов и изделий на основе низкомарочного сырья и отходов промышленности, отвечающих требованиям снижения энергоемкости производства, утилизации отходов, улучшения экологической обстановки и охраны окружающей среды. Показаны особенности процессов их структурообразования и свойств. Обоснована необходимость оптимизации технологии их изготовления.

Выполненные исследования позволяют расширить диапазон применения данных материалов, сохранить их положительные свойства и устранить недостатки, связанные с потерей прочности при внешних воздействиях окружающей среды. Можно ожидать, что наиболее эффективными областями применения разрабатываемого материала будут новый вид дисперсно-армированных конструкционных бетонов и облицовочных изделий для наружной и внутренней отделки зданий и сооружений.

6. **Л.А. Коклюгина.** Выбор вариантов реконструкции малоэтажных жилых зданий с учетом требований инвестиционных строительных проектов

В настоящее время возникла проблема реконструкции микрорайонов массовой застройки середины прошлого века. Вызвано это тем, что во многих городах отсутствуют площадки для нового жилищного строительства. В Москве проблему отсутствия площадей для застройки решают путем сноса малоэтажных жилых домов массовой застройки. Но это один из вариантов, возможность применения которого вызвана очень высокой стоимостью земли под этими домами, а также удобным расположением и высоким уровнем благоустройства данных микрорайонов. В Казани такие проблемы должны решаться комплексно с учетом многих факторов и таких местных особенностей, как наличие большого количества аварийных и ветхих домов.

Для комплексного решения проблемы необходимо разработать механизм принятия оптимальных конструктивных и организационно-технологических решений с учетом надежности инвестиционных проектов и их рентабельности. Предлагается механизм комплексного решения проблемы с учетом многих факторов, начиная с проведения детального обследования технического состояния домов и разработки решений по усилению и восстановлению отдельных узлов и конструкций. Для принятия оптимального варианта реконструкции необходимо также учитывать социально-экономические реалии, такие как мнение большинства жителей дома, степень благоустройства прилегающей территории, возможности использования внутриквартальных инженерных сетей, а также интересы инвесторов.

7. **С.А. Андреева, К.Р. Хузиахметова.** Изучение процесса очистки сточных вод с высоким содержанием органических примесей.

Экологические проблемы очистки сточных вод с каждым годом становятся все более актуальными. Основа законодательства в области охраны водных ресурсов Российской Федерации опирается на стандарты регламентирующие качество вод только с точки зрения их пригодности для определенного вида использования такой воды, без выдвигания на первый план именно химического состава загрязнителей.

В работе приведены результаты исследования компонентного состава стоков действующего предприятия, которые указывают на высокое содержание органических веществ, загрязняющих сточные воды. Проанализированы применяемые способы очистки стоков подобного состава. Исследованиями выявлена возможность снижения уровня загрязненности стоков органическими веществами за счет перевода таких веществ в нерастворимую в воде форму путем подкисления сточной воды до низких значений рН. Показана возможность направлять очищаемые воды на биологическое обезвреживание.

8. **С.А. Андреева.** К вопросу очистки сточных вод сложного состава.

Экологические требования к степени очистки сточной воды предприятиями постоянно ужесточаются и задачи очистки стоков особенно актуальны в последние годы.

Многие предприятия химической отрасли нашей страны имеют трудности со сбросом сточных вод в природные водоемы из-за во много раз превышающего содержания органических соединений обладающих токсичностью и генетической активностью к живым организмам. Часто невозможность решения вопросов очистки стоков связана со сложностью и непостоянностью состава таких вод, трудностью оценки и учета взаимного влияния компонентов стока на процессы идущие внутри системы. Вещества присутствующие в стоках в том или ином количестве, а так же качестве препятствуют применению стандартных технологий водоочистки и требуют комплексного изучения и подхода к способам очистки сточных вод сложного состава.

9. **А.Р. Мавлюбердинов.** Применение в строительстве современных керамических материалов

Современные требования к теплозащите зданий наталкивают на необходимость выпуска и применения в строительстве современных керамических материалов с улучшенными теплозащитными свойствами из местного сырья, а именно изделий с пониженной средней плотностью. Снижение средней плотности и теплопроводности керамических стеновых изделий достигается поризацией черепка и увеличением пустотности изделий.

Снижая среднюю плотность и теплопроводность изделий путем введения выгорающих добавок снижаются и их прочностные характеристики. Поэтому, при введении в шихту выгорающих добавок следует принимать меры, способствующие повышению прочности черепка. В статье рассматриваются механизмы повышения прочности керамического черепка путем механической активации глинистого сырья или введения химических добавок.

10. **А.Н. Богданов.** Актуальность применения керамического утеплителя как эффективного и пожаробезопасного материала .

На сегодняшний день существует множество вариантов конструкций наружных стен зданий. Широкое распространение получили навесные вентилируемые фасады. В большинстве случаев в конструкцию наружных стен, с целью повышения теплоэффективности зданий, включаются эффективные утеплители в основном органической и органично-минеральной природы. Применение подобных утеплителей имеет ряд недостатков: провисание и обнажение швов, возможность уничтожения грызунами, потеря теплоизоляционных свойств при намокании. Но основным недостатком применения утеплителей, особенно в системах навесного фасада, является возможность возгорания и быстрого распространения огня. Так за последние 10 лет произошло более 30 случаев возгорания фасадов жилых и административных зданий. Применение керамического утеплителя, обработанного гидрофобизирующими составами, лишённого перечисленных недостатков, срок службы которого сравним со сроком службы здания, в результате позволит строить объекты с цельнокерамическими ограждающими конструкциями.

11. **Р.А. Хузиахметов.** Несчастный случай со смертельным исходом при демонтаже многоквартирного жилого дома.

Осенью 2017года в одном из районных центров Республики Татарстан при демонтаже конструкций разбираемого жилого дома с использованием автомобильного грузоподъемного крана произошло обрушение самопроизвольное опрокидывание (падение) стеновой железобетонной панели первого этажа при пробном подъеме железобетонной плиты перекрытия над первым этажом, которая своей продольной стороной опиралась на эту упавшую панель, смертельно придавившую человека.

Основными причинами этого несчастного случая являлись невыполнение требований законодательных актов и нормативно-технической документации по необходимости производства строительно-монтажных работ (в том числе и при демонтаже конструкций здания) на основании подготовленной проектно-сметной документации, нарушение технологической последовательности выполнения работ по безопасной организации демонтажа конструкций (сверху вниз), не закрепление упавшей панели еще ряда организационно технических причин.

12. **А.Ф. Хузин.** К вопросу снижения трудоемкости выполнения строительно-монтажных работ за счет применения фибробетонных конструкций.

Многочисленные экспериментальные исследования отечественных и зарубежных ученых показало, что введение различного рода фибр (волокон) в состав бетонной смеси позволяет значительно увеличивать физико-механические характеристики элементов, полученных на основе последних.

К примеру, введение стальных фибр различного сечения приводит к повышению прочности на сжатие и растяжение, а так же трещиностойкости бетонных изделий. Анализ литературы

показал, что они обладают высокой ударостойкостью, обеспечивающей бездефектное погружение до проектных отметок и возможность отказа от применения свай-дублеров. Новые сваи можно забивать на одинаковую глубину, что позволяет избежать срезки стволов перед устройством ростверка. Способность к восприятию значительной энергии удара сокращает время погружения свай до 50 %, повышает возможности сваебойного оборудования и производительность сваебойных работ. Таким образом, открывается возможность решения механической системы «молот-свая-грунт» с наилучшими технико-экономическими показателями.

13. Р.Р. Богданов. Опыт устройства плоской кровли с гидроизоляционным слоем из модифицированного самоуплотняющегося бетона.

Актуальной проблемой при эксплуатации плоских кровель зданий, является низкая долговечность гидроизоляционных материалов, и как следствие короткий межремонтный интервал (3-5 лет). Одним из эффективных решений данной проблемы является использование в качестве гидроизоляции модифицированного самоуплотняющегося бетона (СУБ) толщиной 40 мм. Данное решение позволит существенно увеличить эксплуатационную надежность плоской кровли по сравнению с кровлями с покрытием из рулонных материалов и мастик.

Проведена опытно-промышленная апробация устройства безрулонной кровли с гидроизоляционным слоем из модифицированного СУБ в условиях стройплощадки на территории ООО «Казанский ДСК». В результате мониторинга технического состояния кровли на протяжении двух лет, нарушений целостности гидроизоляционного слоя из модифицированного СУБ не выявлено. В результате проверки подтверждено, что использование СУБ в качестве гидроизоляционного слоя может найти широкое применение в современном строительстве, в виду высоких эксплуатационных свойств, при одновременном уменьшении трудоемкости выполнения работ и сокращении сроков её изготовления, по сравнению с рулонными кровлями.

14. С.И. Пименов. Пути совершенствования строительства промышленных и гражданских зданий из монолитного железобетона.

Современными тенденциям строительства зданий из монолитного железобетона в России являются повышение его темпов, качества при одновременном снижении затрат на производство и эксплуатацию. Достигнутые результаты в области внедрения поточных методов производства и увеличения интенсивности труда создали высокий потенциал для возведения объектов из монолитного железобетона со скоростью, приближающейся к скорости возведения зданий по технологии сборного железобетона. Несмотря на это, анализ ситуаций в ходе возведения монолитных зданий, показывает, что резервы в совершенствовании технологии еще имеются и находятся, в частности, в ускорении набора прочности бетона. В этой связи в монолитном строительстве эффективнее применять бетоны с высокой скоростью твердения, позволяющие сокращать продолжительность их выдерживания в опалубке. Одним из эффективных способов получения бетонов с высокой скоростью твердения является применение предварительной гидромеханохимической активации цемента. В данной работе приведены результаты исследования влияния гидромеханохимической активации цемента на процессы гидратации цемента, кинетику твердения тяжелого бетона. Установлено, что гидромеханохимическая активация цемента приводит к существенной интенсификации гидратации, отражающейся в ускорении тепловыделения, увеличении контракции цементного теста, степени гидратации цемента. Это обуславливает и достижение требуемой распалубочной прочности бетона в первые сутки твердения.

15. С.И. Пименов. Преимущества использования информационного моделирования зданий и трудности ее внедрения.

В настоящее время в России стоит проблема внедрения BIM (Building Information Modeling). Главным образом, это связано с ограниченным количеством специалистов в этой области. Тема информационного моделирования строительства хорошо изучена специалистами за рубежом, так как рассматривается уже давно и внедряется быстрее, чем в России. Эффективность новых технологий уже многократно доказана опытом ведущих мировых проектных организаций, в нашей стране переход на BIM идет медленно. По данным зарубежных источников преимуществами использования BIM-технологий становится повышение рентабельности строительства, снижение затрат и сокращение продолжительности проектирования и строительства, что в среднем ведет к экономии средств и времени до 20-50 %. Исходя из вышеперечисленных достоинств BIM, его внедрение – это стратегический вопрос, имеющий принципиальное значение для дальнейшего развития целой отрасли, и его своевременное решение – объективная необходимость. В этой связи в 2014 году Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ подписало приказ № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства», который стал важным толчком к развитию BIM в России.

Таким образом, главными задачами на сегодня являются детальное изучение и объяснение понятия технологий информационного моделирования, его популяризация, а также выявление способов внедрения данной концепции в строительство.

16. А.Р. Галаутдинов. Механоактивированное гипсоцементно-пуццолановое вяжущее.

Гипсоцементно-пуццолановые вяжущие на основе низкомарочного гипса и изделия на их основе удовлетворяют современным экологическим и экономическим требованиям. Однако низкая водостойкость гипса ограничивает их широкое применение. Расширение области применения гипсоцементно-пуццоланового вяжущего возможно за счет повышения его эксплуатационных характеристик путем модификации структуры химическими добавками с последующей механоактивацией вяжущего в водной среде.

В работе изучены реологические и физико-механические свойства модифицированного низкомарочного гипсоцементно-пуццоланового вяжущего. Показано положительное влияние химической модификации вяжущего на кинетику его начального структурообразования и твердения, на пределы прочности и показатели поровой структуры. Установлено, что механоактивация модифицированного вяжущего в водной среде в течение 1-5 минут приводит к повышению пределов прочности образцов при сжатии на 23,3-28,9 %, при изгибе – на 50,3-61,4 %.

Предложенное решение позволяет получать изделия с повышенными физико-механическими характеристиками при сокращении сырьевых затрат.

17. Д.Г. Имайкин. Оптимизация проектирования организации строительства зданий и сооружений на основе сравнения вариантов проектных решений.

Снижение себестоимости строительного производства основано в большинстве случаев на выборе оптимального способа и средств выполнения строительных работ. Оптимальным считается способ и применяемые средства с наименьшей трудоемкостью и минимальным машинным временем выполнения рабочих операций. Однако, на стадии проектирования зачастую не удается достичь оптимальности, что связано с недостатком информации по конкретным условиям строительства. Детальные сведения о способе и средствах строительства позволят более точно определить время и трудозатраты выполняемых операций. В частности, параметры работы машин позволят определить время выполнения операций по каждому из возможных вариантов. В дополнение к сметным нормативам возможно корректировать нормы выработки с учетом конструктивных и эксплуатационных характеристик, что позволит на стадии проектирования выбирать и обосновывать наиболее экономичные способы и средства выполнения работ.

18. А.М. Гарафиев (аспирант, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Повышение эффективности электродного прогрева бетона при зимнем бетонировании.

Вопросы повышения эффективности зимнего бетонирования, несмотря на наличие различных методов, являются весьма актуальными. Каждый из существующих методов сочетает в себе как достоинства, так и недостатки. Важным аспектом при выборе метода зимнего бетонирования является достижение требуемого соотношения «цена-качество». Исходя из этого, поиск новых технологий направлен на снижение трудоемкости и стоимости работ и повышение их эффективности.

Одним из методов прогрева при бетонировании конструкций в зимнее время является электродный прогрев. Будучи в настоящее время малоэффективным и во многих случаях экономически нецелесообразным, данный метод требует усовершенствования, что создает предпосылки для разработки нового композиционного материала на основе бетона со специальными свойствами. Можно ожидать, что введение шунгита, характеризующегося высокой прочностью, плотностью, химической стойкостью и электропроводностью, в состав бетонной смеси позволит придать ей заданные электропроводные свойства, способные интенсифицировать электродный прогрев при отрицательных температурах.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

12 апреля, 9.00, ауд. 4-112

1. А.И. Закуванова (гр. 6СМ03, н. рук. Н.Г. Имайкин). Повышение энергоэффективности строительного производства при возведении зданий и сооружений.

Возведение зданий и сооружений требует существенных затрат финансовых и материальных ресурсов. Одним из способов снижения стоимости строительства является рациональная организация строительного производства и, в частности, - повышение энергоэффективности строительного производства наряду с обеспечением экономии ресурсов для будущего сооружения, что позволит оптимизировать затраты и эффективность реализации строительных проектов. Современные условия организации строительства предъявляют новые

требования к моделированию строительного производства в условиях применения энергосберегающих технологий в ходе выполнения строительно-монтажных работ. В рамках данной работы рассматриваются возможные причины, приводящие к неэффективным энергозатратам при организации площадки и производстве строительных работ, а также мероприятия, позволяющие минимизировать энергетические потери.

В качестве предлагаемых мероприятий рассматривается технико-экономическое сравнение используемых машин и механизмов, рациональный выбор материалов для устройства временных зданий и складских помещений, снижение энергозатрат при выполнении основных строительно-монтажных работ.

2. И.Н. Сулейманов (гр. 6СМ03, н. рук. Д.Г. Имайкин). Обоснование применения коэффициентов при реконструкции в зоне действующего производства.

Характер работ по реконструкции в условиях действующего производства имеет существенное отличие от нового строительства в области проектных решений зданий и технологических процессов их возведения, что сопряжено с рядом факторов, не свойственных возведению новых объектов. Условия производства работ значительно усложняются из-за повышенной стесненности и необходимости совмещения строительно-монтажных работ с основной деятельностью предприятия, ограниченностью территории, интенсивными транспортными потоками, вредными условиями работы и другими факторами. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий ограничивают возможность использования оптимальных комплектов строительных машин и поточной организации строительно-монтажных работ, что приводит к повышенной трудоемкости выполнения работ, непроизводительным затратам рабочего времени, низкой эффективности использования строительных машин и, как следствие, существенным экономическим потерям, которые в ряде случаев не компенсируются действующими поправочными коэффициентами к сметным нормам.

В данной работе рассматривается обоснование применения коэффициентов удорожания при строительстве в стесненных условиях. Для этого сравниваются результаты трудо и машинозатрат двух вариантов: с учетом полного перечня работ и укрупненный состав работ с учетом коэффициентов.

3. Е.О. Ильина (гр. 6СМ03, н. рук. Д.Г. Имайкин). Совершенствование процесса сдачи-приемки исполнительной документации с использованием информационных технологий.

В настоящее время широко распространяется система электронного документооборота во всех сферах деятельности человека. Электронный документооборот позволяет снижать трудозатраты, а так же экономит такие ценные ресурсы как время и денежные средства. Процесс сдачи-приемки исполнительно-технической документации в электронном виде может минимизировать время выполнения и расходования ресурсов на каждом этапе. При этом позволит отслеживать отклонения от проектной и нормативной документации. В рамках данной работы рассматриваются проблемы, возникающие в процессе сдачи-приемки исполнительной документации и состояние вопроса по решению выявленных проблем на сегодняшний день. Предлагается модель информационно-аналитической системы, формы заполнения исполнительной документации и методика пользования данной системой, позволяющая снизить трудозатраты и обеспечить оперативность поиска информации по исполнительной документации с учетом предъявляемых к ней требованиям на основе существующих примеров. Это может стать частью новейшей автоматизированной системы проектирования и управления процессом строительства, в том числе для использования в BIM технологиях.

4. Р.Р. Базаров (гр. 6СМ03, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Исследование организационно-технологических решений при проведении строительно-восстановительных работ на территории Республики Туркменистан.

После чрезвычайных происшествий возникает необходимость в проведении строительно-восстановительных работ зданий и сооружений в короткие сроки и с наименьшими затратами. Разработка рекомендаций по организационному аспекту восстановительных работ в особых условиях повысит эффективность использования трудовых ресурсов, что позволит сократить сроки восстановления до минимума.

Цель научно-исследовательской работы: сформировать систему рациональных организационно-технологических решений для повышения эффективности строительно-восстановительных работ в чрезвычайных условиях, применимых на территории Республики Туркменистан.

5. **Д.Ф. Мазитов** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Пути совершенствования технологии зимнего бетонирования электропрогревом и активацией бетона.

Бетон и железобетон являются основными материалами современного строительства. Известно, что качество бетонных работ зависит не только от минералогического состава и количества цемента, применяемых химических добавок, водоцементного отношения (В/Ц), качества наполнителей и др. но и существенным образом от тепловлажностного режима выдерживания бетона. Эти обстоятельства особо необходимо учитывать в климатических условиях Российской Федерации, где зимний период года, когда среднесуточная температура наружного воздуха ниже 5 °С, а минимальная ниже 0 °С, продолжается 4-8 месяцев.

Целью работы является: Усовершенствовать технологию зимнего бетонирования путем электрообработки и активации бетона;

Повысить энергосбережение и качество железобетона.

6. **А.И. Гирфанов** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Организация сноса, разборки зданий и сооружений с утилизацией строительных отходов.

Ежегодно в нашей стране образуется около 13-15 млн. т строительных отходов. Расчёты показывают, что в ближайшие годы рост строительных отходов в силу увеличения темпов сноса жилых зданий составит свыше 40-45 млн. т в год. Ранее строительные отходы в России подлежали захоронению, но при такой бурной динамике роста строительных отходов, существующие полигоны захоронения исчерпают себя через 3-4 года, по этой причине актуальность развития утилизации строительных отходов несомненно растет. Для разборки (сноса) зданий и сооружений используется спецтехника и оборудования такие как экскаваторы, гидромолоты, гидронажницы, гидроклинья, клин-баба, дробители, измельчители, взрывные оборудования и тд. Далее подбирается дробильно-сортировочное оборудование в зависимости от выхода продукта нужной фракции и успешно используется в качестве строительства как вторичное сырье.

Целью работы является разработка организации сноса, разборки зданий и сооружений с целью утилизации строительных отходов.

7. **А.С. Кочнева** (гр. 6СМ03, н. рук. Л.А. Коклюгина). Определение срока сдачи объекта строительства с использованием теории организационно-технологической надежности.

Определить продолжительность работ – значит, застраховать себя от неудач в процессе строительства и знать срок сдачи объекта. Поэтому на основании показателя «продолжительность строительства» составляется календарный план строительных работ. Определить плановую продолжительность строительства можно различными методами: экспертными, нормативными, расчетными, с помощью объектов-аналогов и т.д. Но порой срок строительства выходит за рамки запланированного. Организационно-технологическая надежность в строительстве является сложной вероятностной системой, зависящей от множества производственных факторов, большинство из которых – случайные события. Важная проблема - это прогноз отказов и сравнение вариантов организационных решений для получения максимального экономического эффекта при обеспечении запланированного ввода объектов в эксплуатацию, а также расчет уровня надежности в условиях конкретной строительной-монтажной организации. Решение задач связано с использованием теории управляемых случайных процессов. В работе рассматриваются математический, эвристический и метаэвристический методы. Из-за того, что математический метод сложен и трудоемок для большинства инженеров, то оптимальным решением, для устранения проблем ОТН предлагается использовать совокупность эвристического и метаэвристического метода.

8. **Р.Р. Салихов** (гр. 6СМ03, н. рук. Л.А. Коклюгина). Исследование, систематизация и обоснование технологии реставрации исторических зданий с освоением подземного пространства в условиях стесненности городской застройки.

Освоение подземного пространства сегодня является обязательным условием полноценного развития современных городов. Дефицит свободных участков, охрана культурного наследия, необходимость создания более комфортных условий проживания - все это побуждает власти города комплексно и масштабно взяться за подземное строительство.

Актуальность исследования заключается в том, что освоение подземного пространства сегодня является обязательным условием полноценного развития современных городов. Так же освоение подземного пространства при реставрации памятников истории и культуры стало незаменимым, чтобы оснастить здание всей необходимой современной инфраструктурой, но при этом не нарушить его внешний облик и не утратить историческую ценность.

Поэтому в моей научной работе была проведена систематизация и обоснование строительства городских подземных сооружений вблизи с зданиями, представляющими историческую и культурную ценность, на основе опыта работы зарубежных строительных фирм при реставрации Шаповской больницы, с целью выявления технических и технологических

разработок, обеспечивающих решение важных прикладных задач в освоении подземного пространства.

9. **А.А. Шайхутдинова** (гр. 6СМ03, н. рук. Л.А. Коклюгина). Определение эффективности мероприятий при консервации объектов капитального строительства.

Вопросы незавершенного строительства в последнее время приобрели особую актуальность. Отсутствие научно-организационных мероприятий по выявлению и учету объектов незавершенного строительства, единого порядка мероприятий по обеспечению безопасности и консервации приводит к тому, что эти объекты подвергаются многократному неблагоприятному циклическому воздействию окружающей среды и несут опасность для окружающих.

Объектом исследования являются объекты недвижимого имущества, строительство, реконструкция или капитальный ремонт которых начаты, но приостановлены на различных стадиях строительного процесса.

В работе приводится анализ нормативной документации о правилах проведения консервации, методы рациональных вариантов организационно-технологических решений при консервации объектов капитального строительства, позволяющих предотвратить разрушение возведенных конструкций, сохранить результаты проделанного труда, а также минимизировать финансовые потери. Эффективность мероприятий по консервации осуществляется посредством оценки мероприятий по восстановлению конструкций при возобновлении строительства после длительного перерыва и самого комплекса мероприятий по консервации.

10. **Л.Г. Нурхаметова** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Разработка и технология нанесения шунгитосодержащих защитно-декоративных покрытий.

Не смотря на широкое разнообразие фасадных материалов, покрытий и технологий их устройства, весьма актуальным является вопрос повышения сроков их службы и долговечности, поскольку они подвержены внешним воздействиям окружающей среды (попеременное замораживание и оттаивание, солнечная радиация, длительное действие повышенных и пониженных температур, попеременное увлажнение и высушивание и др.).

В работе предлагается шунгитосодержащее защитно-декоративное покрытие для ограждающих конструкций с повышенными радиозащитными и эксплуатационными свойствами и технологии его нанесения.

Применение данного покрытия позволит увеличить долговечность фасадов зданий и придаст им радиоэкранирующие свойства.

11. **Л.Х. Гариев** (гр. 6СМ03, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Реконструкция жилых домов первых массовых серий с увеличением жилых площадей.

Реконструкция жилых зданий является одним из важных направлений решения жилищной проблемы. Она позволяет не только продлить жизненный цикл, но и существенно улучшить качество жилища, ликвидировать коммунальное заселение, оснастить дома современным инженерным оборудованием, улучшить архитектурную выразительность зданий, повысить их энергоэффективность, эксплуатационную надежность и долговечность.

Самым простым и эффективным техническим решением при реконструкции зданий первых массовых серий является надстройка мансардных этажей. Современные технологии позволяют выполнять данный вид работ без отселения жильцов.

Рассматривается вариант надстройки мансардного этажа, где несущие конструктивные элементы запроектированы из лёгких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК).

12. **Д.Н. Хоцаян** (гр. 6СМ03, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Технологические особенности возведения многоэтажных жилых зданий из CLT-панелей.

Нынешняя тенденция «зеленого строительства» способствует возрождению деревянного строительства на принципиально новом качественном уровне. Появление нового продукта высоких технологий – накрест-клееных деревянных панелей (CLT-панель) сделало экологически чистое дерево реальной альтернативой железобетону в индустриальном домостроении.

Основной задачей является поиск оптимальных организационных и конструктивно-технологических решений. Для достижения поставленной задачи рассматриваются следующие мероприятия: 1) разработка организационно-технологических решений, повышающих интенсивность возведения здания и ее экономичность 2) сравнительный анализ материало- и трудозатрат на возведение здания из CLT-панелей и здания из железобетона и их прочностных характеристик 3) разработка стыка, обеспечивающего индустриальную технологию монтажа CLT-панелей между собой и монолитным железобетонным ядром.

13. **Р.М. Хаматъяров** (гр. 6СМ03, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Технологические аспекты процессов высолообразования на поверхности кирпичной кладки.

Увеличение сроков службы зданий, сооружений и памятников архитектуры является одной из важнейших задач общества. Одной из причин, способствующих разрушению, снижению сроков службы изделий в стеновой кладке, а также портящий внешний вид кладки являются высолы. Значимость для строительной отрасли состоит в том, что соль, которая находится на поверхности наружного ограждения, оказывает негативные воздействия. Однако, высолы не являются только внешним проявлением кристаллизации солей на поверхности конструкций. Так же кристаллизация проходит и внутри материала. А уже этот процесс приводит к тому, что вырастающие в порах материала кристаллы оказывают расклинивающее действие на стенки пор, формируя трещины и, в конечном счете, разрушая материал.

Предлагается ряд способов борьбы с высолами на поверхности конструкций, среди которых нанесение защитных гидрофобных покрытий, а также соблюдение технологии производства.

14. **Г.Л. Фадеев** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Технология и организация демонтажа ветхих пятиэтажных зданий в условиях городской застройки.

Актуальность темы обусловлена весьма сложными вопросами ведения демонтажных работ для ветхих пятиэтажных домов в условиях плотной городской застройки. Применение механических способов демонтажа весьма опасный и долговременный процесс. В исторических центрах, а также в условиях плотной городской застройки и природоохранных зонах, воздействие сейсмических и воздушных ударных волн на окружающую обстановку просто недопустимы.

В работе предложен новый способ проведения демонтажных работы, который заключается в применении взрывного метода демонтажа с использованием инновационного газа, а так же защитных экранов, которые обеспечат хорошую шумоизоляцию, а так же послужат барьером от пыли и других мелких частиц и обезопасят процесс по демонтажу.

Применение данного способа позволит повысить эффективность, скорость и безопасность демонтажных работ, обеспечит защиту близ стоящих домов от шума и пыли, что весьма актуально в современных мегаполисах.

15. **Л.В. Лукманова** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Организация и осуществление системы контроля качества при устройстве навесных вентилируемых фасадных систем.

В настоящее время конструкции наружных стен с использованием навесных вентилируемых фасадных систем (НВФС) являются весьма распространенными как при строительстве новых зданий, так и при реконструкции и ремонте существующего жилого фонда. Однако дефекты и повреждения, характерные для таких систем, свидетельствуют о наличии проблем при производстве и приемке данных работ. Недостаточное внимание к системе контроля качества монтажа НВФС приводит к увеличению эксплуатационных расходов для поддержания необходимого технического состояния, ухудшению комфорта проживающих, а в отдельных случаях – к чрезвычайным ситуациям.

Поэтому особую роль при монтаже НВФС приобретает контроль качества, от соблюдения требований которого зависит надежность, безопасность и срок эксплуатации таких систем.

В работе рассматриваются особенности существующих методов устройства НВФС, система контроля качества при их монтаже, показана необходимость выполнения требований строительного контроля на каждом этапе устройства данных фасадных систем.

16. **Ю.И. Сергушева** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Особенности разработки строительного генерального плана с применением программных комплексов.

Актуальным вопросом при разработке разделов проектов организации строительства является исследование эффективности применения программных комплексов по критерию увеличения производительности труда, за счет снижения ошибок проектирования, уменьшения количества операций пользователя при создании единицы проектной продукции.

В работе произведен сравнительный анализ программных комплексов (Autodesk AutoCad, NanoCad, Revit). Систематизированы функциональные возможности исследуемых ПК и определены критерии сравнения систем автоматизированного проектирования. В ПК Autodesk AutoCad, NanoCad разработан строительный генеральный план с их применением.

Выбранный по ряду критериев наиболее эффективный ПК для разработки СГП – NanoCad, имеет ряд недостатков: неполную базу данных грузоподъемной техники, отсутствие алгоритмизации действий, нестабильность работы и др.

Записаны обучающие уроки по разработке СГП. Разрабатываются методические рекомендации для повышения эффективности организационно-технологического проектирования строительного генерального плана в данном программном комплексе.

17. **И.М. Вахитов** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Аддитивные технологии возведения зданий и сооружений с помощью строительного 3D-принтера.

3D-печать архитектурных сооружений вызывает большой интерес специалистов уже несколько лет. Следует отметить, что в настоящее время одной из немногих полностью не автоматизированных отраслей производства является строительство. С применением строительного 3D-принтера появилась возможность не только создания небольших конструкций (строительных блоков, малых элементов ландшафтного дизайна и интерьера помещений), но и возведения ограждающих конструкций зданий. Эта технология позволяет возводить более сложные объекты с пониженными временными, материальными и трудовыми затратами.

Для создания малых форм и целых объектов строительства используются три основных метода: спекание, лазерная стереолитография, а также метод послойного экструдирования, который на сегодняшний день является наиболее эффективным.

В данной работе рассматривается технология возведения как цельных ограждающих конструкций, так и ее отдельных элементов, с помощью строительного 3D-принтера. Кроме того, уделяется внимание немаловажному вопросу - соблюдению требований контроля качества, которые значительно позволяют сократить сроки технологического процесса, а также снизить трудоемкость и риски производственного травматизма.

18. **Е.О. Фаррахова** (гр. 6СМ03, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Технология возведения ограждающих конструкций зданий из пенополистиролбетона.

Технология применения пенополистиролбетона в ограждающих конструкциях зданий с одной стороны способствует снижению себестоимости и трудоемкости СМР по их возведению, а с другой - выступает в качестве одного из наиболее рациональных вариантов решения вопроса утилизации отходов полистирола, скапливающихся в значительных количествах на производственном предприятии «Казанский ДСК». Однако на сегодняшний день нет четких рекомендаций по изготовлению и технологии возведения ограждающих конструкций с применением пенополистиролбетона. Целью работы является разработка эффективной технологии возведения монолитных ограждающих конструкций зданий из пенополистиролбетона. В работе предложен оптимальный состав пенополистиролбетонной смеси на основе местных сырьевых материалов производственного предприятия «КДСК», а также технология возведения монолитных ограждающих конструкций из пенополистиролбетона в крупнощитовой пластиковой опалубке. Применение разработанных рекомендаций позволит достичь экономической и технологической эффективности за счет сокращения сроков и снижения трудоемкости возведения монолитных ограждающих конструкций зданий с применением пенополистиролбетона.

19. **М.И. Галимзянова** (гр. 6СМ03, н. рук. А.Н. Богданов). Совершенствование технологии строительства малоэтажных жилых домов с применением средств комплексной автоматизации.

На основании базы данных Росстата по введению общей площади жилых домов по материалам стен в Российской Федерации на 2016 года можно утверждать, что наиболее распространенным материалом для возведения стен является кирпич.

В основном, на сегодняшний день, кирпичная кладка производится вручную. Ручной труд в строительстве наиболее трудоемкий и дорогой.

Автоматизация строительных процессов подразумевает изготовление укрупненных сборочных единиц зданий в цеху, на заводе, из которых впоследствии на строительной площадке осуществляется сборка «дома под ключ». Укрупненные сборочные элементы здания, производимые в цеховых условиях на предприятии (кирпичная кладка с заданными размерами, укрупненные элементы крыши), превращают процесс строительства в строгий набор простых операций по последовательному подъему, переносу монтажу в заранее подготовленном месте и в заданном порядке деталей строения. По срокам строительства предлагаемая технология сопоставима с крупнопанельным домостроением, характерному массивному капитальному виду строительства. Подобная технология сочетает в себе все плюсы индивидуального кирпичного здания со скоростью и объемами возведения крупнопанельных домов.

20. **И.Р. Гараев** (гр. 6СМ03, н. рук. А.Н. Богданов). Автоматизация и механизация строительного процесса на примере готовой кирпичной панели.

Актуальным вопросом при выборе строительных машин и оборудования для транспортировки и монтажа стен является стесненные условия работ. Для минимизирования ошибок при монтаже и транспортировке, было решено рассчитать все варианты до эксплуатации панелей. Для удобства в работе было решено рассчитать все наиболее часто встречающиеся варианты «кирпичной панели» и подобрать для них монтажные краны и виды техники для транспортировки. В работе рассмотрена техника для перевозки железобетонных плит и панелей, так же рассмотрены все виды монтажных кранов, позволяющие работать в стесненных условиях.

На данный момент сделан и обоснован выбор техники, наиболее подходящей для транспортировки и монтажа конструкций. Подсчитан условный вес и габариты монтажных единиц сборных кирпичных домов.

21. М.И.Галимзянова (гр. 6СМ03, н. рук. А.Н. Богданов). Совершенствование технологии строительства малоэтажных жилых домов с применением средств комплексной автоматизации.

На основании базы данных Росстата по введению общей площади жилых домов по материалам стен в Российской Федерации на 2016 года можно утверждать, что наиболее распространенным материалом для возведения стен является кирпич.

В основном, на сегодняшний день, кирпичная кладка производится вручную. Ручной труд в строительстве наиболее трудоемкий и дорогой.

Автоматизация строительных процессов подразумевает изготовление укрупненных сборочных единиц зданий в цеху, на заводе, из которых впоследствии на строительной площадке осуществляется сборка «дома под ключ». Укрупненные сборочные элементы здания, производимые в цеховых условиях на предприятии (кирпичная кладка с заданными размерами, укрупненные элементы крыш), превращают процесс строительства в строгий набор простых операций по последовательному подъему, переносу монтажу в заранее подготовленном месте и в заданном порядке деталей строения.

По срокам строительства предлагаемая технология сопоставима с крупнопанельным домостроением, характерному массивному капитальному виду строительства. Подобная технология сочетает в себе все плюсы индивидуального кирпичного здания со скоростью и объемами возведения крупнопанельных домов.

22. Д.Д. Хамидуллина (гр. 6СМ03, н. рук. А.Ф. Хузин). Технология устройства конструкций перекрытия из монолитного фибробетона с использованием пустотообразователей.

Монолитные перекрытия с применением пустотообразователей нашли широкое применение в строительстве, так как весьма актуальны с точки зрения снижения расхода материалов, снижения массы перекрытия и обеспечения ровной потолочной поверхности. При этом применение фибробетона в таких конструкциях значительно повышает прочность бетонной конструкции и приводит к уменьшению веса арматуры.

В данной работе рассмотрен вариант устройства монолитного фибробетонного перекрытия эффективной конструктивной формы. Рассматриваются материалы и технология приготовления фибробетона с применением стальных волокон. Приводится сравнение технико-экономических показателей перекрытий из обычного бетона и фибробетона. Определяется наиболее эффективный состав сталефибробетонной смеси для устройства монолитного перекрытия. Разрабатывается технологическая карта на устройство монолитных фибробетонных перекрытий с использованием пустотообразователей.

ТРЕТЬЕ ЗАСЕДАНИЕ

13 апреля, 9.00, ауд. 4-112

1. И.Р. Нугуманов (гр. 7СМ09, н. рук. Д.Г. Имайкин). Реконструкция гражданских зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки на примере г. Казань.

Актуальность темы диссертации объясняется тем, что сегодня, из-за отсутствия единого научно обоснованного подхода к планированию, проектированию и осуществлению реконструкции, она осуществляется бессистемно, следствием чего является несоответствие требуемых и фактических объемов реконструкции.

Реконструкция зданий имеет ряд особенностей, существенно отличающих ее от нового строительства. К ним относят: 1) сохранение несменяемых конструкций (стен, фундаментов); 2) производство работ в условиях сложившейся городской застройки; 3) ряд специфических технологических процессов. Поэтому и подходы к организационно-технологической подготовке и организационно-технологическому проектированию реконструкции зданий должны быть иными. Однако, сегодня практически отсутствует развитая научно-методическая и нормативная базы для оценки и выбора рациональных вариантов организационно-технологических решений при реконструкции зданий.

По итогу научной работы, ожидается возможность применения экономически целесообразных решений в г. Казань при разработке проекта организации строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.

2. Е.С. Садчикова (гр. 7СМ09, н. рук. Д.Г. Имайкин). Особенности технологии и организации возведения высотных уникальных зданий и сооружений. Большую популярность набирает строительство высотных сооружений, с помощью которых удастся решить ряд задач –

обеспечить жильем или офисами больше желающих и сэкономить землю, которая в городских условиях становится дефицитом.

Самая распространенная технология строительства зданий – монолитная, с использованием бетона и опалубочных конструкций.

Основная проблема несущих вертикальных конструкций из железобетона - неравномерное их укорачивание под действием нагрузки. Способы решения проблемы: правильный выбор конструктивной схемы здания, рациональное объемно-планировочное решение.

3. **А.Ф. Нуриев** (гр. 7СМ09, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Повышение качества и эффективности строительства многоквартирных жилых домов за счет применения энергосберегающих технологий.

Россия, как и многие другие страны, прошла период, когда было недооценено значение энергоэффективности. В настоящее время в сфере строительства активно ведется разработка и внедрение энергоэффективных технологий.

Целью исследования является выявление общих закономерностей организации строительного производства путем моделирования организационно-технологических решений с использованием энергосберегающих технологий при строительстве многоквартирных жилых домов. Для достижения поставленной цели следует решить следующие задачи:

Установить основные особенности организации строительного производства;

Разработать модель, позволяющую рассчитать условия одновременной реализации энергосберегающих технологий и построить план последовательности их включения в процесс строительного производства;

Рекомендовать эффективные научно обоснованные методы оценки и выбора рациональных вариантов технологических схем производства работ при строительстве зданий;

Использовать на практике альтернативные источники энергии в процессе строительства многоквартирных жилых домов.

4. **Мингазетдинов М.Р.** (гр. 7СМ08, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Повышение эффективности организации и контроля качества при крупнопанельном домостроении.

Крупнопанельное домостроение в России составляет около 60 % объема строительства, оно стало массовым и в настоящее время является определяющим фактором в создании облика наших городов.

Целью исследования является выявление общих закономерностей организации строительного производства путем моделирования организационно-технологических решений при строительстве панельных жилых домов.

Для достижения поставленной цели следует решить несколько задачи:

Выявить проблемы в организации и контроле качества при крупнопанельном домостроении.

Разработать план способный повысить эффективность организации.

5. **Т.Ф. Самигуллин** (гр. 7СМ09, н. рук. Д.Г. Имайкин). Совершенствование технологии возведения консольных и большепролетных конструкций методом надвижки.

По причине больших габаритов и масс конструктивных элементов большепролетных зданий и сооружений их не всегда возможно монтировать в цельно-собранным виде традиционными методами с применением единичных грузоподъемных средств. Поэтому нередко монтаж таких элементов выполняют из отдельных частей с использованием временных опор. При предварительном укрупнении элементов и для их монтажа в проектное положение применяют одновременно несколько кранов, производят монтаж надвижкой укрупнённых блоков или выполняют вертикальный подъём с использованием мощных домкратных систем.

При методе надвижки конструкции собирают в стороне от постоянных опор, а затем устанавливают на эти опоры путем горизонтального перемещения по временным путям. Этот метод широко применяют при монтаже многопролетных мостов, конструкций покрытия одноэтажных промышленных зданий, а также при необходимости выполнения работ в короткие сроки, совмещая на земле подготовку к надвижке с другими работами. Процесс надвижки возможен в двух вариантах: скольжением на салазках при массе блока до 250 т и накаткой на стальных катках при массе блоков 10 тыс. т и более.

6. **Б.Р. Сабирзянов** (гр. 7СМ09, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Аддитивная технология возведения зданий из арболита.

Применение в строительном производстве современных цифровых методов моделирования и 3D печати открывает новые горизонты для строительства зданий из арболита. Возможность строительства арболитовых конструкций без опалубки является важным преимуществом с точки зрения скорости производства, архитектурной свободы и снижения себестоимости, так как

затраты на опалубочные работы составляют 35-60 % от общей стоимости возведения таких конструкций.

Для оптимизации технологического процесса, необходимо решить две основные задачи:

Обеспечить достаточное сцепление между слоями. Именно граница соприкосновения слоев является слабым местом в печатной структуре, так как сила сцепления уменьшается с увеличением продолжительности технологического перерыва между укладкой смежных слоев.

Постепенное упрочнение материала с течением времени: материал должен быть достаточно прочным, чтобы выдержать вес выше наносимых слоев. Это может привести к снижению производительности.

Решением данной проблемы является использование арболитобетона с оптимальной скоростью набора прочности, необходимой для обеспечения достаточной текучести при экструзии и стабильности после укладки.

7. Ф.З. Пулодов (гр. 7СМ09, н. рук. Л.А. Коклюгина). Организация строительных процессов при возведении высотных зданий из монолитного железобетона.

Комплексный процесс возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона состоит из большого количества связанных между собой в единую технологическую сеть процессов, выполняемых одновременно и последовательно, и представляет собой организационно-технологический поток, требующий тщательной подготовки, высокой организованности и слаженности в работе производственных, заготовительных, транспортных и вспомогательных звеньев. На стадии принятия решения о выборе конструктивной системы многоэтажного монолитного здания определяется метод возведения. Как правило, для возведения монолитных зданий используются методы, которые являются традиционными и неоднократно использованными на практике. Как показывает статистика строительства монолитных жилых зданий последних лет, повысилась культура строительства, проводятся научные исследования по новым конструктивным решениям зданий, появилась более мощная строительная техника.

В данной работе рассматривается проблема технологии возведения высотных монолитных зданий в условиях жаркого климата Средней Азии с учетом стесненности крупных городов. Проводится анализ условий и на основе анализа подбирается эффективная технология возведения высотных зданий различных конструктивных решений.

8. Р.Р. Фазылов (гр. 7СМ09, н. рук. Л.А. Коклюгина). Выбор организационно-технологического решения при реконструкции промышленных объектов.

В последние годы реконструкция промышленных объектов стала одним из основных направлений в области капитального строительства. Это обусловлено физическим и моральным износом сооружений. Наиболее актуальной стала задача осуществления реконструкции объектов без прекращения эксплуатации, чтобы избежать материальных потерь, связанных с остановкой производства. В связи с этим, целесообразна научная деятельность в проведении анализа методов выбора организационно-технологических решений при реконструкции промышленных объектов и сравнение реконструкции без прекращения эксплуатации и с остановкой эксплуатации.

При выборе вариантов организации реконструкции учитываются: организационно-технологическая схема производства, определяющая разбивку общего фронта работ на участки (узлы) и последовательность выполнения строительно-монтажных работ по участкам; необходимость обеспечения планового объема выпуска промышленной продукции или оказания каких-либо услуг в период реконструкции.

В работе рассматриваются различные решения по организации реконструкции, включая проектные и технологические решения, обеспечивающие возможность выполнения строительно-монтажных работ с минимальными помехами для эксплуатации реконструируемых зданий.

9. А.Р. Хоснуллина (гр. 7СМ09, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Ресурсосберегающая технология возведения зданий с архитектурными фасадами в несъемной теплоизоляционной опалубке.

В современном мире строительство зданий и сооружений стало одной из важнейших частей жизни человека. И с увеличением численности населения земли и объемов строительства эта составляющая стала постепенно выходить за рамки таких критериев как просто надежность и комфорт, и наряду с ними появились такие как экономичность затрат и ресурсов и быстрота сооружения. Все это дало толчок к развитию новой строительной технологии, которой является технология возведения зданий в несъемной опалубке. Большую роль в ее распространении играет развитие новейших органических и неорганических материалов, а также сама технология возведения, позволившая значительно сократить время сооружения зданий и упростить сам процесс.

Возведение зданий в несъемной теплоизоляционной опалубке на сегодняшний день не так широко внедрено в технологию строительства зданий и сооружений, тем более для зданий со сложными архитектурными фасадами. Исследования в данной работе будут направлены на

решении вышеуказанной проблемы, т.е. в более массовом использовании технологии возведения зданий в несъемной теплоизоляционной опалубке, путем обоснования экономичности ресурсов и времени при использовании данной технологии возведения.

10. И.Р. Шакиров (гр. 7СМ09, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Эффективные технологии возведения многоэтажных монолитных жилых зданий на слабых грунтах.

В данной работе исследованы особенности технологий возведения многоэтажных монолитных жилых зданий на слабых грунтах, в стесненных городских условиях. На основе анализа, решений и результатов, проведенных теоретических и натурных исследований, предложены эффективные технологии возведения многоэтажных монолитных жилых зданий на слабых грунтах и в сложных грунтовых условиях.

Основными требованиями для проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий на слабых грунтах являются:

1. Нормативные документы по архитектурно-планировочным решениям многоквартирных жилых зданий;
2. Особенности выбора видов оснований и фундаментов и вопросы обеспечения качества работ в процессе строительства многоэтажных зданий в городских условиях.

Решением данной проблемы является строительства монолитных многоэтажных зданий в стесненных условиях, на площадках со сложными инженерно-геологическими, условиями на различных этапах строительства, в совокупности позволяющих повысить уровень и высокое качество строительной продукции.

11. Д.Ш. Ягофаров (гр. 7СМ09, н. рук. А.О. Попов). Техника и технология восстановления лучковых сводов по стальным балкам.

Под лучковыми сводами по стальным балкам, понимаются своды малого пролета от 700 – 2200мм., устроенные между стальными или железными металлическими балками, которые в свою очередь опираются на несущие стены. Появление лучковых сводов по металлическим балкам в строительной практике XVIII века связано с предшествующей «великой индустриальной революцией». Для своего времени это было новаторское решение, позволяющее отказаться от громоздких по высоте кирпичных сводов при этом, не теряя величины пролета, а также несущей способности. Лучковые своды по металлическим балкам использовались в России вплоть до середины XIX века, что позволило найти им место во многих зданиях, признаваемых ныне памятниками архитектуры, а, следовательно, являющихся предметами охраны, как подлинные конструкции перекрытия.

Сохранение предметов охраны является приоритетным направлением при проведении первоочередных противоаварийных мероприятий, разработке проектов реставрации и реконструкции, а также при приспособлении под современное использование.

12. Д.Р. Акмалтдинов (гр. 7СМ08, н. рук. Л.А. Коклюгина). Технология возведения тоннелей при помощи тоннелепроходческих комплексов (щитов).

Тоннель – сложный для осуществления и дорогой вид искусственных сооружений, достаточно широко применяемый при строительстве железных и автомобильных дорог. Для проходки тоннелей в сложных инженерно-геологических и градостроительных условиях используются тоннелепроходческие механизированные комплексы на базе щитов с активным пригрузом забоя.

Организация работ при сооружении тоннелей щитовым способом зависит от типа принятого щита, вида и конструктивных особенностей обделки тоннеля. Комплексная механизация технологического процесса достигается не только за счет оборудования, расположенного на щите, но и за счет оборудования, расположенного за щитом на технологической платформе. Такой, называют щитовым комплексом.

В данной работе исследуется возможность использования щитового комплекса, представляющего из себя частично или полностью механизированный комплекс, основу которого составляет проходческий щит. Для этого необходимо решить следующие вопросы данного метода строительства:

- целесообразность использования в определенных грунтовых условиях;
- сравнение стоимости и скорости строительства с другими методами строительства.

13. И.А. Черемнов (гр. 7СМ09, н. рук. С.Г. Кашина). Влияние организационно-технологических факторов на показатели качества строительства.

От качества строительства напрямую зависит безопасность людей. Анализ основных причин строительных аварий и тяжести их последствий, в том числе в гражданском строительстве показывает, что в их перечень входят такие как: дефекты используемых материалов, качество выполняемых строительных работ, ошибки участников инвестиционно-строительного проекта.

При этом известные методы оценки качества строительства не удовлетворяют некоторым критериям достоверности и не учитывают показатели безопасности. Следовательно, требуется дальнейшее их совершенствование, в том числе в области теоретических основ контроля качества, проектирования технологий и организации работ, ориентированных на обеспечение безопасности. Для повышения достоверности показателей качества строительства необходимо, по нашему мнению, выполнить дополнительный анализ организационно-технологических факторов строительства и их влияния на показатели качества возводимых конструкций гражданских зданий, а также значимости дефектов и регулирования точности процессов, направленных на обеспечение качества и безопасности гражданских зданий при их возведении.

14. Р.И. Гиниятов (гр. 7СМ08, н. рук. С.Г. Кашина). Оптимизация организации строительства и реконструкция объектов в условиях действующего предприятия.

При реконструкции действующих предприятий может осуществляться расширение существующих цехов и объектов подсобного и обслуживающего назначения в целях ликвидации диспропорций и, в основном, без увеличения численности работающих при одновременном улучшении условий их труда и охраны окружающей среды; строительство новых зданий и сооружений того же назначения взамен ликвидируемых на территории действующего предприятия. Организация строительства и выполнение строительно-монтажных работ в этом случае затруднены рядом особенностей: во-первых, сложившаяся застройка территории предприятия, во-вторых, продолжение эксплуатационной деятельности предприятия; в-третьих, существующие конструктивные и объемно-планировочные решения реконструируемых объектов. Все это нарушает классические принципы организации строительства и предполагает индивидуальный подход к разработке и оптимизации проектов организации строительства и проектов производства работ.

15. Е.С. Коробков (гр. 7СМ08, н. рук. С.Г. Кашина). Направления повышения качества отделочных работ при возведении зданий.

Отделочные работы в строительстве – это комплекс взаимосвязанных процессов, осуществляемых с целью придания поверхностям конструкций зданий или сооружений защитных и декоративных свойств. Выполняют отделочные работы во время возведения или после окончания работ по возведению наземной части здания либо в заводских условиях. В общем объеме строительно-монтажных работ важная роль принадлежит отделке зданий, которая является завершающим этапом строительства.

Отделочные работы придают зданиям и сооружениям законченный вид, а конструктивным элементам здания – защитные, санитарно-гигиенические и декоративные качества.

В условиях научно-технического прогресса и рыночной экономики значительно возросла актуальность повышения эффективности процессов строительства, в частности, отделочных работ. В работе производится анализ существующего качества отделочных работ в строительстве, изучение как новых, так и старых технологий, разработка и усовершенствование новых методик.

16. Ф.Ф. Ахтямов (гр. 7СМ08, н. рук. А.Н. Богданов). Ресурсосберегающая технология инерционно-конвейерной подачи бетонной смеси к месту укладки.

Эффективность бетонных работ, занимающих по объёму потребляемых трудовых, материально-технических и энергетических ресурсов в современном строительстве лидирующее место, во многом зависит от степени рациональности выбора технологии подачи бетонной смеси к месту укладки. Это обусловлено и влиянием выбранной технологии на возможность обеспечения требуемого качества возводимых бетонных либо железобетонных конструкций, и высокой ресурсоемкостью процесса подачи. Так, его доля в стоимости и трудоемкости возведения таких конструкций в среднем составляет около 10 и 25 % соответственно, причем нередко (например, при небольших объемах работ) затраты на осуществление процесса подачи могут достигать до 50 % от стоимости самой бетонной смеси. Целью работы является разработка ресурсосберегающей технологии подачи бетонной смеси к месту укладки инерционными конвейерами, оценка области их рационального применения при бетонировании, позволяющей расширить область использования технологии при производстве бетонных работ в строительстве.

17. И.А. Алешутин (гр. 7СМ09, н. рук. А.Н. Богданов). Технология бетонирования монолитных конструкций с предварительным разогревом бетонных смесей.

На сегодняшний день, учеными, как России, так и зарубежья, разработано большое количество методов зимнего бетонирования: метод термоса, различные разновидности электропрогрева бетона, бетонирование в тепляках, прогрев бетона стальной изолированной проволокой, предварительный разогрев бетонной смеси выдерживание бетона в термоактивной опалубке. По критериям труда- и энергозатрат, его качества и темпом набора прочности бетона наиболее эффективным из указанных методов зимнего бетонирования является предварительный

разогрев бетонной смеси. Предварительный разогрев обеспечивает: улучшение качества бетона по прочности, морозостойкости, сцеплению с арматурой, ускоренный набор прочности (40-50 % через 8 часов и 70-100 % через сутки); минимум энергозатрат 50 кВт-ч/м). Несмотря на это, предварительный разогрев не находит надлежащего применения при возведении монолитных конструкций. Одной из причин, сдерживающих распространение предварительного разогрева, является недостаточная обеспеченность строительных объектов электроэнергией. Поэтому поиск путей применения разогретых смесей для возведения монолитных конструкций без существенного увеличения установленной электрической мощности на строительной площадке является актуальной задачей.

18. Р.Н. Мукминов (гр. 7СМ08, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Технологические особенности ремонта стыков панельных зданий.

В настоящее время остро стоит проблема капитального ремонта жилых панельных зданий, одной из немаловажных задач которого является ремонт стыков стеновых панелей.

К дефектам стыков приводит неизбежная осадка зданий, нарушение геометрии в результате усадки, трещины и сколы в швах, промерзание стен, попадание влаги и сырости в образовавшиеся пространства, приводящие к разгерметизации.

Герметизация швов в панельном доме может осуществляться несколькими методами: первичной - на стадии строительства и вторичной - работы такого плана проводятся на объектах недвижимости, где швы уже проходили данный вид обработки.

Анализ литературы показал, что ремонтные работы возможно производить двумя способами, которые имеют ряд недостатков.

19. Д.И. Артемьев (гр. 7СМ08, н. рук. А.Р. Мавлюбердинов). Технология возведения 3-5 этажных жилых домов из структурно-изоляционных панелей (SIP).

В классическом варианте сэндвич-панель **SIP** (СИП панель) представляет собой чрезвычайно прочную и теплую монолитную трехслойную конструкцию, состоящую из двух деревянных плит, между которыми под давлением клеен слой плотного утеплителя. SIP технология позволяет относительно **недорого и быстро** возводить современные энергоэффективные, экологичные, очень прочные и долговечные дома. К положительным качествам домов из СИП - панелей: низкая теплопроводность; долговечность; огнестойкость; экологическая безопасность; эстетичность; экономическая доступность. Многие недочёты ярко проявляются при нарушении технологии: система требует четкой подгонки каждого стыка и уместности расположения каждой детали. В ходе анализа данных обнаружена недостаточная проработка технологии возведения таких зданий.

20. Р.Р. Ахмадуллин (гр.7 СМ08, н. рук. Л.А. Коклюгина). Строительство туристической базы на склонах.

При возведении объекта на сложном рельефе главная роль отводится особенностям грунтов, залегающих на участке. Если грунт залегает разнородными пластами, необходимо устраивать удерживающие сооружения. Такие конструкции бывают трех видов: подпорные стены; свайные конструкции и столбы, служащие для закрепления неустойчивых участков склона; анкерные крепления – в качестве самостоятельного удерживающего сооружения. Следует также учитывать характер и глубину залегания грунтовых вод.

Организация стройплощадки связана с некоторыми трудностями. Необходимо найти место для складирования строительных материалов. Для этого приходится снимать часть склона, чтобы создать ровную площадку. Одной из важных задач – устройство подъездных путей, чтобы техника смогла проехать на стройплощадку. Перед тем как приступить к строительству, надо защитить площадку от стока ливневых вод, селевых потоков.

В данной работе проводится систематизация и сбор теоретических и практических знаний обо всех современных методах, используемых при строительстве объектов на склонах, организации стройплощадки, технологиях монтажных работ, с дальнейшим анализом всех преимуществ и недостатков.

21. М.И. Камалиев (гр. 7СМ08, н. рук. А.Ф. Хузин). Технология зимнего бетонирования фибробетонных конструкций.

Вопрос выполнения бетонных работ в зимний период не теряет свою актуальность с течением времени. Основной причиной нетвердения бетона при низких температурах является тот факт, что при низких положительных температурах портландцемент твердеет очень медленно, а при отрицательных - вода, не вступившая в реакцию с цементом, замерзает, т.е. переходит в лед, увеличиваясь в объеме на 9 %. При этом в бетоне, который ещё не набрал достаточной прочности, возникают внутренние напряжения, приводящие к нарушениям его внутренней структуры.

Анализ литературы показывает, что минимизировать внутренние напряжения возможно за счет введения в состав бетонной матрицы волокон различного происхождения (фибр). Установлено, что волокна повышая устойчивость бетона к пластическому растрескиванию, уменьшают количество водных каналов в бетоне, и в результате снижения проницаемости придают большую устойчивость к промерзанию, также волокна укрепляют бетон по всему объему, включая поверхность и края, и связывают цементный раствор, повышая морозостойкость. Целью работы является разработка технологических принципов устройства монолитных железобетонных элементов конструкций в условиях отрицательных температур.

22. Д.А. Хабибуллина (гр. 7СМ09, н. рук. Р.Х. Мухаметрахимов). Система технического регулирования в строительстве, как источник обеспечения качества строительной продукции.

Техническое регулирование – это государственная задача, которая служит системному развитию строительного комплекса. На сегодняшний день стремительно быстро развивается тенденция разработки стандартов организации, согласно ФЗ № 184 «О техническом регулировании», как комплексного подхода в повышении качества.

Одним из таких стандартов является СТО ССК 05-2016 «Организация строительства». В стандарте рассмотрены вопросы организации подготовки строительного производства, организации производства СМР, обеспечения качества СМР, оценки соответствия объектов капитального строительства, особенностей организации строительного производства при капитальном ремонте имущества МКД, проектного управление организации строительного производства.

Анализ многочисленных данных свидетельствует, что грамотная разработка СТО позволит повысить качество строительной продукции и эффективность организации строительства.

23. Ю.В. Евстигнеева (гр. 5ПГ07, н. рук. Р.А. Ибрагимов). Автоматизация кирпичной кладки.

Укладка кирпича является трудоемкой ручной работой, поэтому в ряде стран проводятся исследования по автоматизации процесса кирпичной кладки. В промышленности эти операции могут выполнять роботы-манипуляторы, т.к. обладают следующими преимуществами: не проявляют «человеческий фактор», могут работать в опасной для человека среде, с высокой точностью установки, с минимальным процессом брака, круглосуточно, без выходных и отпусков.

В работе рассмотрены несколько вариантов автоматических процессов кирпичной кладки. Проведен анализ по нескольким критериям, выявлены достоинства и недостатки каждого метода, выявлена окупаемость периода эксплуатации.

Рассмотренные в докладе изобретения можно применить для автоматизации процесса производства виброкирпичных панелей путем разработки поточной линии для подачи кирпичей в формы, создания укладчиков, применения специальных устройств для виброобработки.

24. А.В. Пашаев, М.В. Журавлев (гр. 5АД02, 5АД03 н. рук. Р.Р. Богданов). Технология устройства и перспективы применения автомобильных дорог с покрытием из высокофункциональных бетонов.

В настоящее время в России, в основном используются асфальто-бетонные покрытия. Срок их эксплуатации обычно не превышает 3 лет, по истечении данного срока обычно выполняют ямочный ремонт. По сравнению с асфальтобетонными дорогами, цементно-бетонные дороги имеют ряд преимуществ: долговечность, короткие сроки строительства, повышенная степень безопасности и др. Еще одним важным преимуществом таких дорог является то, что они не нуждаются в капитальном ремонте как минимум в первые 10 лет эксплуатации, а срок их службы достигает 50 лет, более устойчивы к кинематическим факторам. Следовательно, совершенствование технологии устройства цементно-бетонных дорог является актуальной задачей. С целью повышения эксплуатационных характеристик цементно-бетонных дорог, необходимо введение комплексных органоминеральных добавок, включающих эффективные суперпластификаторы, гидрофобизаторы и активные минеральные добавки. Также необходимо совершенствовать технологию устройства дорог из бетона с учетом климатических факторов, с целью снижения трудовых и материальных затрат, при сохранении высокого качества.

25. Н.Б. Шарапов, К.Р. Хузиахметов (гр. 4АД01, н. рук. Р.А. Хузиахметов). Электробезопасность жилых зданий.

По правилам устройства электроустановок (ПУЭ) электроприемник в жилых зданиях должны обеспечиваться питанием от сети 380/220 В с системой заземления TN-S или TN-C-S. На такие же системы электропитания следует переходить при реконструкции жилых и общественных зданий.

Сравнительный анализ наиболее распространенной в жилом и общественном секторах застройки показал, что система заземления TN-C до сих пор часто встречается в застройках советского периода.

Это может привести к возможным травмоопасным последствиям в сетях с системами заземления TN-S или TN-C-S, когда могут произойти изменения состояния безопасности (иногда и не лучшую сторону) в жилых зданиях при использовании новых строительных материалов и технологий при ремонте и реконструкции.

Причинами, способствующими снижению уровня безопасности являются недостаточно качественное исполнение проектных материалов для проведения ремонтных работ, некачественное выполнение подрядных работ, а также отсутствию или некачественный контроль за исполнением работ.

26. К.Р. Хузиахметова (гр. 4АД40,1 н. рук. Р.А. Хузиахметов). Защита зданий и сооружений от прямых ударов молний.

Воздействие молнии принято подразделять на две основные группы: первичные (вызываются прямым ударом молнии) и вторичные (индуцируются ее разрядами или заносятся на объект по протяженным коммуникациям из металла). Прямой удар молнии приводит к электрическому воздействию на людей и животных или к появлению очень высокого напряжения на поражаемых металлических элементах в зданиях (конструкция, технологическом и электрическом оборудовании), а также к термическим и механическим воздействиям на объект.

При оценке опасности воздействия молнии учитываются интенсивность грозовой деятельности с привязкой к конкретному месторасположению объекта, классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты. Комплекс средств молниезащиты зданий и сооружений включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии. Строительными мероприятиями по молниезащите являются расчеты по определению зон защиты от прямого удара молнии. Однако проблемным является не сам расчет по известным опробованным методикам, а реальное воплощение самих конструктивных элементов, на которых должны устанавливаться элементы системы молниезащиты (молниеприемники, токоотводы, заземлители).

Кафедра Экономики и предпринимательства в строительстве

Председатель Г.М.Загидуллина
Зам. председателя Э.И. Шагиахметова
Секретарь Э.И. Биктимирова

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

13 апреля, 12.50, ауд. 4-204

1. **Д.К. Бирюлева, А.А. Егина (7СМ47)**. Эффективность современного оборудования системы горячего водоснабжения.

Постоянное наличие горячей воды, удовлетворяющей гигиеническим требованиям – основное требование всех жильцов в мире. Использование современных тепловых схем позволяет получить ее на всевозможных выгодных условиях.

Существуют два вида подачи горячей воды в жилые и общественные здания. Если здание подключено к системе центрального теплоснабжения (или системе центрального водоснабжения) целесообразной является передача тепла от внешнего первичного контура к вторичному контуру водопроводной воды при помощи пластинчатого теплообменника. В том случае, если источником тепла является локальный бойлер, тепловая энергия может передаваться аналогичным образом.

Экономия энергоресурсов невозможна без учета их потребления, в связи с этим важным и неотъемлемым мероприятием по повышению энергоэффективности многоквартирного дома является установка общедомовых и индивидуальных приборов учета воды, которые позволяют увидеть реальную картину энергопотребления.

Переход на новую систему горячего водоснабжения набирает обороты во всех крупных городах России, для обеспечения подогрева воды вместо центральных тепловых пунктов тепловых сетей используются индивидуальные для каждого многоквартирного дома. При этом резко снижаются теплопотери при транспортировке горячей воды.

Оборудование с современным высокоэффективным водоподогревателем, где нагрев холодной воды для нужд ГВС производится за счет подачи теплоносителя из отопительной системы. Система автоматики поддерживает заданные параметры, такие как температура горячей воды, давление и расход. Максимальная стоимость оборудования для одного дома составляет порядка 954 тыс. руб. Нормативный срок службы – 15-20 лет. На основании результатов

эксплуатации было выявлено, что чем ближе к потребителям размещен водоподогреватель, тем меньшее количество остывшей воды вынуждены ликвидировать из инженерных коммуникаций.

2. Э.И. Биктемирова, И.И. Гатауллин (ассистент КФУ). Методика диагностики интеллектуального капитала на макро-, мезо- и микроуровнях на основе построения индивидуальных профилей интеллектуального капитала.

Вопросы, связанные с оценкой интеллектуального капитала (ИК), возникли почти с самого начала зарождения концепции интеллектуального капитала в конце 90-х годов XX века. Огромный вклад в систематизацию методик оценки интеллектуального капитала внес К.Е. Свейби.

В ходе изучения рассматриваемых методик нами были выделены наиболее важные достоинства и недостатки, присущие методикам, сгруппированным в 4 группы. Авторская методика диагностики интеллектуального капитала на макро-, мезо- и микроуровнях на основе построения индивидуальных профилей интеллектуального капитала предприятия и их сравнительного анализа явилась основой нашего исследования. Под индивидуальным профилем интеллектуального капитала подразумевается конфигурация индивидуальных для объекта факторов, в которые входят явные переменные, напрямую изменяющие состояние интеллектуального капитала и латентные переменные, оказывающие влияние на интеллектуальный капитал при осуществлении управленческого воздействия на прямые переменные, входящие в их состав, что позволяет определить наиболее эффективные инструменты влияния на интеллектуальный капитал. В основе данной методики лежит использование методики факторного анализа, позволяющего сгруппировать все рассматриваемые данные в факторные группы, которые характеризуются одинаковой динамикой изменения показателей. Далее на основе корреляционно-регрессионного анализа внутри каждой факторной группы выделяются переменные, напрямую влияющие на формирование интеллектуального капитала. Построение подобного профиля на нескольких уровнях позволяет не только выявлять особенности формирования вышестоящего уровня, но также и наладить скоординированные ориентиры развития интеллектуального капитала по принципу «сверху-вниз». Анализ показал, что факторные группы предприятия схожи по конфигурации с эталонными показателями стран с инновационной экономикой.

Большим преимуществом ПАО «КОС» является относительно большое количество совпадающих прямых показателей, влияющих на формирование интеллектуального капитала. Однако проблемой у ПАО «КОС» является большое количество факторных групп, что может свидетельствовать об отсутствии системности, слабой взаимосвязи блоков управления интеллектуальным капиталом, что является следствием эволюционного развития некоторых из них.

Для решения данной проблемы на предприятии необходимо разработать четкую стратегию управления интеллектуальным капиталом, исходя из которой должны выстраиваться горизонтальные взаимосвязи между функциональными блоками из области управления НИОКР и управления.

Другой проблемой предприятия является недостаточно эффективная система мотивации труда персонала. Этот вывод можно сделать из того, что в состав профиля не входят показатели затрат на выплату премиального фонда, который является важнейшим в формировании интеллектуального капитала в инновационных странах.

3. О.Н. Боровских. Формирование концепции управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта.

Система управления стоимостью в составе инвестиционно-строительного проекта является одной из основных ветвей стоимостного инжиниринга, функционально действующая на всех фазах инвестиционно-строительного проекта для всех его участников. Под управлением стоимостью необходимо понимать управление процессами формирования стоимости и осуществление основных функций управления – анализа, планирования, организации, координации, учета, контроля и регулирования. Соблюдение всех этих этапов позволяет завершить проект в рамках запланированных сроков и бюджета при полном удовлетворении определенных ранее ожиданий заказчика, то есть при полном достижении всех заранее определенных результатов. Важной особенностью процессов управления стоимостью проекта является их очень тесная связь с иными процессами планирования. Разработка концепции управления стоимостью проекта должна содержать общие правила организации управления затратами проекта, принципы учета и документирования, рекомендуемые методики и технологии.

Процессы управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта обеспечат инвестору понимание прогнозной стоимости как отдельных видов работ, так и стоимости всего проекта, а также объемы и направление расхода денежных средств проекта; позволит снизить

непредвиденные расходы и количество изменений и отклонений фактического исполнения проекта от утвержденного базового плана.

4. **О.Н. Боровских, М.А. Белова** (гр. 6СМ26). Особенности развития рынка торговой недвижимости в малых городах.

Насыщение торговой недвижимостью больших городов привело к тому, что девелоперы начали использовать для реализации своих проектов малые города. Рынок торговой недвижимости в малых городах имеет свои особенности, поэтому подходить к девелопменту здесь как в больших городах категорически нельзя. Ввиду недостатка информации о региональном рынке торговой недвижимости, девелоперы вынуждены опираться на опыт крупных субъектов и городов.

Одним из негативных факторов работы девелопера в малых городах – недостаток высококвалифицированных кадров, а также отдаленность от крупных магистралей, влекущая за собой удорожание проекта в целом. В реализации проекта торговой недвижимости девелоперы практикуют систему 6Р: Place (Место), People (Люди), Product (Продукт), Price (Цена), Promotion (Продвижение), Package (Упаковка). Эта система позволяет определить удачное месторасположение объекта, ценовую позицию торгового центра, целевую аудиторию, торгово-развлекательную деятельность, маркетинговую программу объекта, что в свою очередь сокращает риски на неудачное осуществление проекта. Малые города, как правило, не в состоянии обеспечить посещаемость и окупаемость крупного комплекса. Концепция торговых центров в таких городах должна предусматривать постепенное развитие объекта.

5. **О.Н. Боровских, А. Зекирьяева** (гр. 6СМ26). Особенности и динамика развития индустриальных парков в России.

Развитие индустриальных парков в России стартовало относительно недавно. К 2017 г. появились действующие и создаваемые индустриальные парки в 51 субъекте России. Государство активно инвестирует средства в строительство таких объектов, что нашло свое отражение в увеличении количества государственных индустриальных парков. Основными лидерами роста числа индустриальных парков являются регионы Центрального федерального округа. Республика Татарстан является локомотивом в деле их создания. По состоянию на 2017 год, в республике действует 17 индустриальных парков. В республике инвесторам-резидентам предлагаются уже готовые реконструированные и модернизированные площади, которые, как правило, обеспечены всеми необходимыми инженерными коммуникациями и имеют транспортную и логистическую инфраструктуру.

Индустриальные парки образуют базу для долгосрочного устойчивого развития промышленного потенциала региона, способствуют созданию новых рабочих мест, снижают импортозависимость, создают комфортную деловую среду, а также способствуют увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Результаты исследований подтверждают эффективность индустриальных парков, как элемента коммерческой, промышленной, инвестиционной инфраструктуры, а также действенного инструмента территориального развития.

6. **О.Н. Боровских, А.С. Аршинова** (гр. 6СМ46). Особенности и перспективы развития малоэтажного строительства в России

Недвижимость - главный среди доступных для среднего россиянина метод инвестирования. Жилищное строительство является важным сектор народного хозяйства, динамика которого сильно влияет на рост любой экономики мира. Для поддержания его стабильного роста, необходимо стимулирование не только строительства многоквартирных домов, но и сектора индивидуального жилищного строительства, более чувствительного к колебаниям реальных доходов семей. Рост благосостояния граждан и расширение возможностей получения ипотечных кредитов способствуют сегодня активному развитию малоэтажного жилищного строительства. Доля продаж такого типа жилья в общем объеме рынка недвижимости России увеличилась за последние несколько лет.

Мировая и российская практика показала экономическую целесообразность проектов малоэтажного строительства как такового, однако потребитель зачастую хочет получить доступное жилье в пригороде, имеющее поблизости различные объекты транспортной, бытовой, социальной инфраструктуры. То есть фактически речь идет о комплексной застройке, включающей помимо строительства жилья, также различных коммерческих и социальных объектов.

7. **Л.Ш. Гимадиева, В.В. Валиуллин** (гр. 6СМ46). Методические подходы планирования и управления сроками строительного проекта.

Планирование и контроль расходов, ресурсов, календарное планирование должны быть связаны с организацией проекта. Отдельные части проекта выполняются отдельными подразделениями проектной организации. Для эффективного выполнения проекта каждая

организационная единица и элемент проекта потребует своей системы планирования расходов, ресурсов, качества, сроков выполнения работ.

Для формирования календарных планов используется несколько методов, различающихся требованиями к объему исходной информации и возможностями оптимизации отдельных параметров плана и проекта в целом. Современные технологии позволяют осуществлять многие виды работ не последовательно, а параллельно, отменяя необходимость соблюдать определенную очередность работ.

Для составления календарных планов в настоящее время используется несколько способов и прежде всего – составление перечня работ с указанием дат их начала и окончания (сроков выполнения), оформляемого в виде таблиц, формуляров (бланков). Табличный способ, дающий представление о видах, порядке и сроках выполнения работ, несмотря на ряд недостатков, широко применяется на практике.

Более наглядно календарный план можно представить в виде линейных диаграмм, или графиков Ганта.

Если фиксирована продолжительность, то предполагается, что на решение задачи не воздействует количество потребных ресурсов, поскольку существуют факторы, влияющие на общую продолжительность инвестиционного проекта, а не отдельной работы, вне зависимости от числа исполнителей:

Если фиксирован объем работ, то продолжительность их зависит от числа видов используемых ресурсов, непосредственно оказывающих влияние на сроки. При этом сокращение продолжительности работы за счет увеличения, к примеру, числа рабочих может повлечь за собой нерациональное их использование, т. е. снижение производительности труда и повышение стоимости работы.

8. Л.Ш. Гимадиева. О техническом оснащении строительных организаций.

Для эффективной работы строительных организаций уровень оснащения техникой очень важен. Техническая оснащенность определяет уровень производства и возможности роста объемов строительного производства.

Важнейшее требование интенсификации строительного производства состоит в том, чтобы темпы роста объема строительно-монтажных работ опережали темпы количественного роста парка машин за счет оснащения строительных организаций высокопроизводительными машинами. Следовательно, интенсификация производства сопровождается увеличением замены машин устаревших конструкций с истекшим сроком службы новыми, высокопроизводительными.

Для оценки уровня механизации работ и степени оснащения строительных организаций машинами применяется ряд показателей: механо- и энерговооруженность строительства и труда, степень охвата механизацией, уровень механизации труда, выработка машин, использование машин по времени, себестоимость механизированных работ.

Это обеспечивает условия для создания устойчивых кадров рабочих необходимой квалификации и оснащения строительных организаций современной техникой. Подрядные организации систематически накапливают производственный опыт и могут на высоком уровне выполнять строительные работы.

9. А.В. Зарипова, А.С. Мухамадуллина, А.В. Ахтемейчук, А.М. Ганиева (гр. 6ПМ03). Инновационное развитие экономики в РФ.

В настоящее время ключевую долю российского вывоза составляют: минеральные продукты, энерго- товары и сплавы. Инновационная экономика – это экономика общества, которая основывается на знаниях, инновациях, и так же на готовности их практической реализации в сферах деятельности.

Важный аспект формирования инновационной экономики - решение проблем вузовской науки. Знания и силы, ученых и государственных работников направлены на то, чтобы, во-первых, обновить вузовскую науку, как одну из важнейших частей инновационного потенциала страны, а во-вторых, заняться обеспечением подготовки качественных специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики.

Исследованием возможностей выхода России на новый этап развития и переход к инновационной экономики занимаются ученые из российских академических институтов. Исследователи полагают, что инновации в России в настоящее время в первую очередь должны обеспечивать производство продуктов питания с условием их качества и доступности, строительство жилья и дорог, коммуникаций, ресурсосберегающие технологии.

10. **А.В. Зарипова, А.В. Маркова, Э.Н. Гаррафиев** (гр. 6ПМ03). Иностранные инвестиции России на 2017 год.

В первом квартале 2017 года объем крупных (более \$100 млн.) китайских инвестиций в экономику России вырос вдвое по сравнению с тем же периодом прошлого года, что показывает высокий уровень экономических отношений между этими странами.

В рассматриваемый период в РФ было совершено много важных сделок с привлечением прямых инвестиций из Китая, многие из которых были связаны с покупкой сырья. Также были совершены и несырьевые покупки, например, китайская компания Silk Road Fund приобрела 10 % «Сибура» за \$ 1,15 млрд. (оценка АКРА).

Одной из крупнейших сделок с участием иностранных инвесторов в 2017 году являлась допэмиссия АвтоВАЗа (на \$1,6 млрд., выкуплена «Ростехом» и Renault-Nissan), «ФосАгро» (\$252 млн.). Были совершены сделки слияний и поглощений, в частности, британская Alliance Boots Holdings Limited увеличила свою долю в капитале аптечной сети «36,6» после ее слияния с А5 с 6,28 до 15 %, но точная сумма увеличения инвестиций осталась нераскрытой.

В целом, в 2017 году наблюдалось стремительное вливание иностранных инвестиций в Российские компании, также Россия вошла в пятерку стран по количеству привлеченных иностранных инвестиционных проектов.

11. **А.В. Зарипова, А.А. Якубова, А.Р. Бикбова** (гр. 6ПМ03). Инвестиции в экономике России.

Инвестиции в современной экономике - это долгосрочные вложения капитала в различные отрасли производства. Их активная инвестиционная деятельность показывает возобновляющийся циклический процесс. В России инвестиционный кризис характеризуется устойчивой тенденцией снижения эффективности инвестиций в реальный сектор. Основная часть инвестиций в основной капитал по-прежнему используется для поддержания действующего производственного аппарата и лишь незначительная их часть идет на обновление основных производственных фондов.

Приток капитала с глобальных фондовых рынков в российскую экономику должен быть связан с созданием определенных условий хозяйствования. Что очень важно, страна-получатель должна располагать институциональными структурами, необходимыми для эффективного использования притока инвестиций.

Основная задача структурной и инвестиционной политики - восстановить недопустимо сократившееся производство. При рациональных продуманных подходах за счет использования простаивающих на сегодняшний день мощностей при минимальных инвестициях в основной капитал можно и нужно обеспечить 10-12 % рост промышленного производства.

12. **А.В. Зарипова, П.И. Гусева, С.И. Романова** (гр. 6ПМ03). Инновационные площадки РФ.

Главными направлениями деятельности инновационных образовательных площадок являются разработка и внедрение примерных основных образовательных программ и новых элементов содержания образования и систем воспитания.

Кроме того, инновационные площадки в системе образования осуществляют инновационную деятельность в сфере образования, направленную на улучшение учебной деятельности.

Инновационные образовательные площадки работают по множеству направлений как в пределах инновационных проектов (программ), выполняемых по заказу Министерства образования и науки России, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, так и по инновационным проектам (программам) согласно собственным разработкам.

Инновационный проект должен быть выполнен в установленные сроки. При этом должны соблюдаться основы прав и законных интересов участников образовательной деятельности, предоставляться образование, уровень и качество которого не могут быть ниже требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

13. **А.В. Зарипова, Л.М. Мифтахова** (гр. 6ПМ03). Инвестиционная деятельность в РТ: проблемы и механизмы.

Инвестирование занимает ведущее место в решении самых острых проблем в экономике Российской Федерации. В основном производственный потенциал региона и эффективность функционирования зависит от количественных и качественных характеристик инвестиций. Для того, чтобы увеличить объем привлекаемых инвестиций, нужно создать особые условия, которые будут отличаться от условий конкурентов. Определенный инвестиционный климат также является неотъемлемой частью всех инвестиций.

В РТ всем инвесторам вне зависимости от форм собственности предоставляются определенные гарантии. Государство по закону обеспечивает защиту инвестиций. Таким образом,

обеспечиваются специальные безопасные условия деятельности, которые устраняют меры, которые могли бы помешать распоряжению и управлению инвестициями.

На сегодняшний день в нашей республике организовали широкий круг дополнительных гарантий инвесторам. Это нововведение существенно выделяет РТ на фоне остальных субъектов РФ. Новые механизмы управления государством помогли Татарстану сделать значительный прогрессивный скачок в привлечении инвестиций в республику.

14. А.В.Зарипова, Н.С. Зарубина, А.А. Кутепова (гр. 6ПМ03). Инновационная экономика РТ.

По данным текущего полугодия РТ находится на 4 месте (доля в РФ 3,8 %) и на первом среди регионов Приволжского Федерального округа по инновациям в экономике. По данным крупных мировых рейтинговых агентств республика является одним из самых благоприятных регионов России по инвестиционному климату. Также Татарстан входит в пятерку российских регионов-лидеров по доле инновационной продукции по объему промышленного производства. В республике созданы 2 особые экономические зоны, технополис «Химград», 4 индустриальных парка, 9 технопарков, которые специализируются в различных отраслях промышленности, а также 5 инвестиционных и венчурных фондов.

Камский инновационный территориально-производственный кластер должен стать основной точкой роста экономики РТ в среднесрочной перспективе. Реализация инвестиционных проектов Кластера позволит к 2020 году увеличить объем промышленной продукции более чем в 3 раза – до 2 трлн. рублей, доля инновационной продукции вырастет в 2 раза – до 45 %. Важное значение придается поддержке инвестиционных проектов, на сегодняшний день предприятиям РТ выделено порядка 7,7 млрд руб льгот по инвестиционным проектам. С целью привлечения инвестиций и развития инструментов поддержки инновационных проектов Татарстан проводит активную работу по межрегиональному направлению.

15. А.В. Зарипова, Г.И. Нигматуллина (гр. 6ПМ03). Инновационные технологии в профессиональном образовании.

Инновационные технологии – это совокупность методов и средств, направленных на поддержание этапов реализации. Существуют 5 видов инновационных технологий: тренинг, внедрение, консалтинг, инжиниринг и трансферт.

Инновационные технологии необходимо вносить в профессиональную подготовку студентов, так как в настоящее время от будущих работников требуются умение приобретать новые знания и использовать их для своей деятельности. Использование инновационных технологий в наше время очень облегчает работу людей разных отраслей, появилась возможность получить любую необходимую информацию для дальнейшего использования.

Инновационные технологии занимают важную роль в профессиональном образовании, их внедряют в процесс образования, для того, чтобы в дальнейшем студент мог с легкостью работать в необходимых ему программах, таких, например, как Word, Excel и мог найти любую нужную ему информацию. В наше время, без знания основных программ и неумения владеть ПК, человеку сложно будет устроиться на работу.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к миру, в котором происходит быстрое изменение и внедрение техники, программ.

16. А.В. Зарипова, А.Р. Закирова, А.Э. Суханова (гр. 6ПМ03). Инвестиции в экономике Республики Татарстан.

Инвестиции – это вложения в капитал, издержки или средства, которые используются для развития и увеличения производства, тем самым принося выгоду, пользу или прибыль в конечном результате. Инвестиции страны в целом - вложения в создание нового или возмещение изношенного произведенного, человеческого или природного капитала. Рассмотрим инвестиции в экономике РТ. В последние годы Республика Татарстан по версии «Эксперт РА» стабильно занимает позицию лидера среди регионов Приволжского Федерального округа по показателю «минимальный инвестиционный риск».

В Республике Татарстан существует большое количество инвестиционных площадок: Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга», Технополис «Химград», индустриальные парки, технопарки, бизнес-инкубаторы, а также финансовые институты развития, которые различаются по видам деятельности, характеру и объему функций, которые они выполняют, услуг, которые они оказывают и способов поддержки деятельности инноваций. Республика Татарстан занимает лидирующие позиции в развитии инфраструктуры.

В регионе имеется высокий потенциал для экономического роста. Татарстан имеет хорошее географическое положение, огромный запас различных природных ресурсов, которые необходимы и для добывающих и для обрабатывающих производств.

17. А.В. Зарипова, Г.Г. Галеева, Д.А. Савельева (гр. 6ПМ03). Инвестиции в ценные бумаги.

Ценные бумаги являются одним из основных видов частных инвестиций, целью которых является распределение сбережений, направленное на преумножение, накопление средств.

Плюсы инвестирования в акции - это надежность, популярность, государственное регулирование, масштабирование, доходность и возможности. Так же есть минусы инвестирования - это большие риски. Чтобы минимизировать риски требуются специфические знания и финансовые ресурсы.

Рассмотрим основные виды акций: простые и привилегированные. Отличие привилегированных акций от простых главным образом заключается в том, что прибыль привилегированных акций является фиксированной и указывается заранее в процентах от прибыли. Но если нет прибыли, не будет и выплат. Также с привилегированными акциями запрещено участвовать в голосовании совета директоров.

Подводя итог, нельзя не отметить, что самая ценная инвестиция - это инвестиция в своё развитие. И только после усовершенствования своих знаний, можно начинать задумываться о вложении инвестиций в ценные бумаги.

18. А.В. Зарипова, Р.Р. Ахметшина, К.Р. Вафина (гр. 6ПМ04). Облигации. Доходность облигаций.

Инвестиции в облигации наиболее надежное вложение средств на рынке ценных бумаг. Рекомендуется, в первую очередь, для тех, кому важна полная сохранность капитала с доходом выше, чем по вкладу в банке. Держатель облигаций получает фиксированный доход в форме выплаты процентов. Главные преимущества облигаций: более высокая доходность по корпоративным выпускам облигаций; возможность забрать деньги без потери набравших процентов.

При инвестировании в облигации есть ключевые аспекты: срок погашения, условия досрочного выкупа, процентные ставки, цена, налоговый статус, кредитное качество. Эти факторы позволяют оценить реальную стоимость долговых обязательств и решить до какой степени данный вид капиталовложения соответствует его инвестиционным целям.

Инвестируя в облигации стоит помнить, что доходность инвестиций связана с очень большим риском. Чем более рискованна облигация, тем более высока ее доходность. При расчете доходности к погашению учитывается сумма всех процентных платежей, получаемых инвестором с момента покупки бумаги до срока погашения, а также дисконт (в случае покупки облигации ниже номинала) или премия (в случае покупки выше номинала). Доходность облигации к погашению дает представления о реальной ценности бумаг для инвестиционного портфеля и поэтому является одним из важнейших показателей, которые необходимо учитывать при принятии решения о покупке облигаций.

19. А.В. Зарипова, В.И. Гильмутдинова, И.Р. Хамидуллина (гр. 6ПМ04). Товар и его виды.

Товар – это продукт труда или услуга, который производится для продажи, имеющий стоимость и распределяющийся в обществе путём обмена, купли-продажи. С точки зрения маркетинга, это средство, при помощи которого можно удовлетворить потребности потребителя. Товаром принято считать все то, что может составлять объект сделок в рыночных отношениях между продавцами и покупателями. Они делятся на 2 группы: потребительские и товары производственного назначения.

Потребительские товары – это товары, которые покупаются потребителями для удовлетворения их потребностей. Их классифицируют на товары длительного пользования, товары кратковременного пользования и услуги. В развитых странах примерно половина потребительских товаров приходится на услуги, около 1/6 приходится на товары длительного пользования и около 1/3 - на товары кратковременного пользования. Все потребительские товары разделены на товары предварительного выбора, товары повседневного спроса и любительские товары.

Товары производственного назначения - это товары, которые предназначены для продажи юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям с целью их использования хозяйственной деятельности.

20. А.В. Зарипова, А.М. Тукаева, Л.Р. Идиатуллина (гр. 7ПМ03). Экономика в России в 2017 году.

Экономика России в 2017 г. вошла в стадию восстановительного роста после двух непростых лет. Следует отметить не только успехи в снижении инфляции, но и увеличении ВВП. Перед экономистами стоит непростая работа по структурным изменениям и снижению зависимости цен на углеводороды.

В 2017 г. экономика страны вышла из рецессии и вернулась к умеренным темпам роста из-за роста цен на нефть и стабилизации ключевых макроэкономических показателей. Как говорят эксперты, цены на углеводороды будут стабилизироваться и укрепляться, поэтому курс рубля также будет расти. Эти выводы содержатся в докладе Всемирного банка (ВБ). Эксперты прогнозируют рост ВВП в России в 2017 и 2018 гг. на 1,7 %, а в 2019 г. этот показатель достигнет около 1,8 %.

Среди основных успехов на 2017 г. экономисты определяют стабилизацию важнейших макроэкономических показателей, прежде всего инфляции.

21. А.В. Зарипова, А.О. Васильев, Б.И. Валишин (гр. 7ПМ03). Блокчейн – транзакции будущего.

Блокчейн – представляет собой технологию непрерывно последовательных цепочек блоков, содержащих информацию. Блокчейн как вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций, который может быть запрограммирован для записи не только финансовых операций, но и практически всего, что имеет ценность.

Областями применения блокчейн технологий являются: банки; платежи и переводы денег; применение в области соблюдения нормативных требований; умные контракты; отрасль воздушных перевозок; кибербезопасность; образование; лизинг и продажа автомобилей и т.д.

В настоящее время наблюдаются основные проблемы, препятствующие развитию технологии, а именно блокчейн технология значительно уступает традиционному способу хранения информации, за счёт малой производительной мощности, но над этим идёт активная работа и по последним показателям скорость составляет 100 тысяч транзакций в секунду.

Что касается России, то на ее территории находится менее 0,5 % блокчейн-стартапов, что не позволяет стране войти даже в топ-20 лидеров в этой сфере.

22. А.В. Зарипова, Е.О. Брызгалова, Д.М. Гайнутдинова (гр. 7ПМ03). Инновационная экономика РТ.

Республика Татарстан имеет выгодное территориальное расположение, характеризуется высоким уровнем развития энергетики, транспорта, машиностроения и социальной инфраструктуры. По оценкам крупнейших мировых рейтинговых агентств, Республика Татарстан является одним из наиболее благоприятных регионов России по уровню инвестиционного климата.

Основными отраслями промышленности РТ являются машиностроение, химическая и нефтехимическая промышленность. Другие индустрии включают добычу нефти, электричество, строительные материалы, пищевую промышленность. Экономика базируется на предприятиях агропромышленного комплекса, промышленности строительных материалов, пищевой промышленности.

Формированию инвестиционной привлекательности Республики Татарстан способствует размещение производительных сил в виде индустриальных парков, участки которых обеспечены инженерной инфраструктурой, где инвестор может начать производство как можно скорее.

23. А.В. Зарипова, Р.В. Кийко, Н.С. Захаров (гр. 7ПМ03). Циклическое развитие рыночной экономики.

Цикличность – это универсальная форма движения, которая отражает непрерывность этого движения и эволюционные и революционные формы прогресса.

Экономический рост предполагает среднюю тенденцию социального развития в целом. На самом деле, общество постоянно переживает циклически развивающиеся взлеты и падения. Цикличность может определять как движение национальной экономики от одного макроэкономического равновесия к другому. В марксистской теории цикличность происходит из основного противоречия между социальной природой производства и частью капиталистической информации о ее результатах.

Таким образом, можно прийти к выводу, что множество нововведений, появляющихся в период процветания экономического развития, является как раз тем самым фактором, который нарушает равновесие и настолько изменяет условия промышленной жизни, что после этого наступает период перестройки ценообразования и производства.

24. А.В. Зарипова, М.М. Васильева, В.Г. Чупина (гр. 7ПМ03). Денежные переводы.

Денежные переводы являются главным источником внешних потоков финансовых ресурсов для развитых стран. К тому же, финансовые потоки остаются более стабильными, чем частные и портфельные инвестиции. Центральное место в формировании платежного баланса занимает вклад денежных переводов мигрантов. Политики и экономисты приравнивают денежные переводы к традиционным источникам финансирования. Координация денежных переводов включает два аспекта: поиск и создание механизмов, которые направлены на экономический рост,

а также разработка мер, которые способствуют экономическому развитию. Влияние денежных переводов на экономический рост означает оценку изменений обменных курсов национальных валют. Но если эффект влияния на экономическое развитие окажется незначительным, содействие мигрантом в осуществлении денежных переводов со стороны координирующих органов может иметь большое значение для развития страны.

Таким образом, денежные переводы не гарантируют автоматического развития экономики и не считаются альтернативой источникам внутреннего экономического роста стран.

25. А.В. Зарипова, Г.И. Халикова, А.Д. Садыйкова (гр. 7ПМ03). Привлечение иностранных инвестиций в экономику России.

Иностранные инвестиции – это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вложенных иностранными инвесторами в объекты предпринимательской и иных видов деятельности с целью получения прибыли.

Плюсами иностранных инвестиций являются: рост количества реальных инвестиций; развитие ускоренного экономического роста; широкое разнообразие выпускаемой и продаваемой продукции; понижение уровня безработицы и повышение квалификации рабочей силы.

Минусами иностранных инвестиций являются: пренебрежение иностранными инвесторами местных особенностей; повышение зависимости национальной экономики от иностранных капиталовложений.

Следует отметить, что одной из главных ролей иностранных инвестиций является стабилизация и подъем национальной экономики России.

26. А.В. Зарипова, Р.Р. Ялбуев, И.П. Гвоздев (гр. 7ПМ03). Инвестиции в Россию.

Инвестиции - размещение капитала для получения прибыли. Инвестиции - неотъемлемая часть современной экономики. Инвестиции отличаются от кредитов по степени риска для инвестора (или кредитора) - ссуды и проценты должны быть погашены в определенные сроки, независимо от рентабельности проекта. Инвестиции (инвестированный капитал) возвращаются и приносят доходы только в прибыльных проектах. Если проект не оказался выгоден, то инвестиции могут быть потеряны полностью или частично.

По данным Федеральной службы статистики на начало 2016 года общий объем накопленных иностранных инвестиций в российскую экономику составил \$ 300,2 миллиардов, что на 14 % выше, чем в 2012 году. В 2016 году объем инвестиций в основной капитал в РФ составил 12 триллионов 569 миллиардов руб. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал увеличился с 3 до 4 раз с 2007 по 2015 г.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что инвестиционный климат России активно привлекает всевозможных инвесторов с развитых стран. Тем самым количество инвестиций увеличивается в арифметической прогрессии. Вследствие этого инвестиционный климат становится более привлекательным для молодых и активно развивающихся малых предприятий, которые находятся на начальной стадии вливания в экономику страны.

27. А.В. Зарипова, А.Ф. Халилова, А.В. Федагина (гр. 7ПМ03). Иностранные инвестиции в России в 2018 году.

По данным Росстата в 2018 году рост инвестиций замедлился вдвое. Например, в 3 квартале до 3,1 %. И в связи с этим есть сомнения, что к следующему году экономика России возрастет. В результате в 2018 году вместо предполагаемых 2 %, по оценкам института «Центра развития», возможен показатель 0,5 % роста ВВП. Решением этой проблемы может являться стимулирование внутреннего спроса и борьба с коррупцией.

Стимулирование внутреннего спроса также было бы важно осуществить через развитие денежного кредитования. Одновременно для активизации реального сектора правильным было бы изменить механизм таргетирования инфляции, т.е. снижения темпов роста инфляции с помощью переноса акцента потребительских цен на цены производителей.

Итак, вышеизложенные экономические проблемы останутся в центре внимания и в новом году, и будут предприниматься меры по их решению. Чем раньше это произойдет, тем более высоким в итоге окажется процент экономического роста.

28. А.В. Зарипова, А.Ф. Шайхлисламова, В.А. Роднова (гр. 7ПМ05). Экономика России в XXI веке.

В последние двадцать пять лет двадцатого века современный мир вступил в следующую стадию своего развития - стадию формирования постиндустриального общества, которое является итогом революции в социально - экономической сфере жизни общества. Исследование итогов работ отечественных и зарубежных ученых по этой проблеме заставили нас поверить в то, что формирование экономики, основанной на инновациях, есть главное направления развития нашей страны в первой половине двадцать первого века. В России по сравнению с другими странами

человечества большое внимание отдается бюджетному финансированию научных исследований и разработок, как на федеральном, так и региональном уровнях, хотя всем известно, что научные и инновационные возможности страны превышают многие страны Запада вместе взятые. На данный момент экономическое состояние России можно охарактеризовать тем, что оно перешло к рыночной системе. Немаловажную роль в сохранении стабильности административно-плановой системы сыграл теневой рынок. Хотя административно-плановая система была малоэффективной, она имела устойчивость, которая была достигнута на основании применения дешевых природных и людских ресурсов.

29. А.В. Зарипова, К.И. Алтдинова, А.В. Смирнова (гр. 7ПМ05). Анализ хозяйственной деятельности.

Экономический анализ – совокупность способов, методов исследования экономических процессов, выявления определенных тенденций развития, факторов, влияющих на хозяйственные процессы, протекающие в экономике страны и определение общих тенденций будущего развития. Главной целью анализа хозяйственной деятельности является улучшение финансовых результатов деятельности предприятия. Экономический анализ является важной частью менеджмента. Различают макроэкономический и микроэкономический анализ, который представляет собой анализ хозяйственной деятельности, изучающий анализ отдельных видов хозяйствования.

К основным видам анализа хозяйственной деятельности относятся: финансово-экономический анализ, социально-экономический анализ, экономико-статистический анализ, маркетинговый анализ, сравнительный, факторный анализ, диагностический экспресс анализ, маржинальный анализ. К основным функциям анализа хозяйственной деятельности относятся: научное обоснование текущих тенденций и планов, контроль за соблюдением экономичного расходования ресурсов, оценка результатов деятельности предприятия в соответствии с заданным планом требуемых мероприятий, изучение характера экономической деятельности и выявление тенденций развития.

Таким образом, анализ хозяйственной деятельности является важной частью деятельности любого субъекта хозяйственной деятельности в условиях современного развития экономики.

30. А.В. Зарипова, К.А. Камалютдинова, А.Н. Сибгатуллина (гр. 7ПМ05). Институты как особый экономический ресурс.

Экономический процесс рассматривают как единство двух взаимосвязанных сторон, одну из которых можно назвать институциональной, а другую - ресурсно-технологической. С ресурсно-технологической точки зрения экономический процесс выступает как способы объединения ресурсов для производства благ и услуг. Институциональная же сторона экономического процесса подразумевает механизм упорядочения действий участников экономических отношений. Умение взаимодействовать и согласовывать свои действия – это главный ресурс, который производится институциональной экономикой. Взаимосвязь институциональной и ресурсно-технологической сторон производства благ и услуг нужно понимать как взаимодействие, взаимное влияние, взаимный отбор условий нормального функционирования, а также способность к согласованному действию. Согласованность обеспечивается взаимным принятием ролей. Таким образом, институты - это правила игры, которые опираются на согласованность индивидуальных действий. В каждом институте наблюдается устойчивый комплекс ролей, которые связаны между собой. Именно благодаря наличию ролей в обществе происходит дифференциация различных общественных подсистем.

31. А.В. Зарипова, К.А. Верина, И.М. Охременко, М.Д. Курашов (гр. 7ПМ05). Экономическая безопасность РФ.

«Обеспечение экономической безопасности» – это реализация программ органами государственной власти, органами местного самоуправления и ЦБ РФ по устойчивому развитию страны в целом. В условиях усиления существующих и появления новых вызовов и угроз экономической безопасности Российская Федерация сохраняет достаточно высокий уровень экономического суверенитета и социально-экономической стабильности суверенитета. Основными задачами по реализации направления, касающегося обеспечения устойчивого роста реального сектора экономики, является: борьба с нецелевым использованием и хищением государственных средств, коррупцией, теневой и криминальной экономикой, не подверженностью финансовой системы РФ глобальным рискам, а также уязвимость информационной инфраструктуры финансово-банковской системы. Показателями состояния экономической безопасности являются: индекс физического объема ВВП. Для достижения наилучшего результата экономической безопасности РФ, нужно учесть национальную систему расселения, создания условий городских агломераций, содействие эффективной занятости населения и мобильности трудовых ресурсов.

32. А.В. Зарипова, М.А. Соколова, С.С. Урманова (гр. 7ПМ05). Банковское дело.

Банковское дело – древняя наука, которая сочетает в себе многолетний опыт работы кредитных учреждений. Она показывает то, что на протяжении долгого времени формировалось как обязательные принципы организации банковского хозяйства.

Банковское дело развивается по законам общественного развития, от простого к более сложному. Недопустимо сравнивать древний банкирский дом с его уровнем проведения операций с банком нашего времени, который оснащен современными коммуникациями. Банк отражает те требования, которые предъявляет к нему современный темп жизни.

С помощью банков происходит накопление временно неиспользуемого денежного капитала, их перераспределение в интересах общего блага. Деньги и кредит как факторы роста общественного богатства способны делать нации более обеспеченными, только в том случае, если управление деньгами и кредитом основывается на конкретных правилах и их несоблюдение может привести к торможению экономического роста.

Банковское дело не является застойной наукой. Банки, желающие выжить в конкурентной борьбе, быстро откликаются на потребности клиентов.

33. А.В. Зарипова, Л.И. Шакирова, Е.С. Горушева (гр. 7ПМ05). Экономическая конкуренция.

Главное понятие, которое выражает сущность рыночных отношений, является конкуренция. Конкуренция – это центр всей системы рыночного хозяйства, тип отношений между производителями насчет установления цен и объемов предложения товаров на рынке. Стимул, который побуждает человека к конкурентной борьбе, является стремление обойти других.

В качестве средств для улучшения своих позиций на рынке компании используют цены, качество изделий, сервисное обслуживание, ассортимент, условия поставок и платежей и т.д.

Положительными чертами является то, что конкуренция стимулирует разумное использование материальных, трудовых и иных ресурсов, вынуждает производителей постоянно возобновлять ассортимент, пристально следить за научно-техническими новинками и активно внедрять их в производство.

К минусам экономической конкуренции можно отнести разорение маленьких товаропроизводителей, безработицу, неравномерное распределение доходов между населением.

Таким образом, конкуренция является обязательным условием работы рыночной экономики.

34. А.В. Зарипова, А.Э. Хабибуллин (гр. 7СМ44). Проблемы оценки эффективности применения BIM-технологий в России.

Технологии информационного моделирования здания плотно вошли в практику деятельности организаций инвестиционно-строительного комплекса за рубежом, что подтверждается достаточно богатой статистикой, отражающей повышение эффективности проектов с применением BIM-технологий. Однако внедрение BIM-технологий в России идет пока недостаточно интенсивно. Высокая стоимость первоначальных вложений, включающая необходимость приобретения аппаратного и программного обеспечения, является сдерживающим фактором. В РФ наблюдается дефицит кадров, имеющих достаточные знания и опыт работы в проектах с использованием технологий информационного моделирования. Одним из факторов, оказывающих негативное влияние на отставание России в процессах внедрения BIM-технологий, является то, что практически все программные продукты, поддерживающие BIM-процесс, являются зарубежными разработками, поэтому требуют некоторой адаптации для применения в условиях действующей российской нормативной базы. Такая адаптация проходит успешно, однако этот фактор до сих пор еще остается значимым. Отечественные программные продукты на данный момент не обладают необходимым функционалом и пока не выдерживают конкуренцию с западными технологиями.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

20 апреля, 12.50, ауд. 4-204

1. А.Х. Евстафьева. О налоговом мониторинге.

Налоговый мониторинг является одним из видов налогового контроля, применяется с согласия и по заявлению крупного налогоплательщика, введен в действие с 1 января 2015 года. Особенностью налогового мониторинга является то, что налоговый орган имеет доступ к финансовой информации на постоянной основе. Для налогоплательщика данная форма контроля позволяет существенно снижать налоговые риски, урегулировав спорные вопросы.

К основным принципам налогового мониторинга относят: прозрачность отчетности налогоплательщика и системы внутреннего контроля; освобождение от камеральных и выездных

проверок; возможность оперативного разрешения споров по отдельным налоговым позициям через новый инструмент – «мотивированное мнение».

Основной целью налогового мониторинга должно стать повышение уровня прогноза налоговых поступлений в бюджет, а также оперативного выявления противоречий и пробелов в действующем законодательном регулировании и сокращении налоговых споров.

2. А.Х. Евстафьева, А.А. Калмыкова (гр. 4ПМ01). Основные принципы налогообложения прибыли организаций в России.

Одним из основных показателей, характеризующих финансовый результат хозяйственной деятельности организации, является прибыль, которая отражает степень производственного потенциала организации в целом, а формирование данного показателя может отражаться в налоговом учете.

В России в настоящее время в соответствии с налоговым учетом осуществляется определение налога на прибыль в соответствии с 25 главой НК РФ с целью определения порядка его начисления в организациях. Основная ставка налога на прибыль организаций в 2018 году сохранится, и будет составлять 20 %, 3 % из которых перечисляются в федеральный бюджет, а 17 % – в бюджет субъектов РФ. Компании – резиденты особой экономической зоны в 2018 году будут отчислять в федеральный бюджет налог по ставке 2 % (сейчас – 3 %). Ставка налога в региональный бюджет не может быть выше 13,5 % (сейчас – 12,5 %).

Что касается поправок и изменений, то в 2018 году в соответствии с НК РФ, обмен информации между контрагентами будет осуществляться в электронном режиме, что позволит улучшить взаимную административную помощь в отношении налогообложения.

3. А.Х. Евстафьева, А.О. Семенова (гр. 4ПМ03). Развитие инвестиционно-строительного комплекса Республики Татарстан.

Как показали результаты национального рейтинга состояния инвестиционного климата в регионах России, которые были представлены 2 июня 2017 года на Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ 2017), республика Татарстан является наиболее привлекательным регионом для инвестирования. Также, следует отметить, что в республике Татарстан разработана отраслевая стратегия инвестиционного развития до 2030 года. Данная стратегия обозначила приоритетные направления, цели и задачи инвестиционного развития на будущую перспективу, которая должна согласовываться с целями и задачами социально-экономического развития Российской Федерации. Цель Стратегии - создание благоприятных условий для гармоничного развития экономики Республики Татарстан за счет повышения эффективности инвестиционной деятельности.

Согласно постановлению Кабинета Министров РТ от 29 декабря 2016 года № 1048 Об утверждении инвестиционного меморандума Республики Татарстан на 2017 год (в редакции Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 30.06.2017 N 452) строительная отрасль является одной из наиболее приоритетных для вложения инвестиций. В данном случае, следует отметить, что строительная отрасль укрепила свои позиции по отношению к экономике региона, чему способствовало проведение таких масштабных мероприятий, как Универсиада 2013 года, а также Чемпионат Мира по водным видам спорта. Несмотря на положение дел, касающихся конъюнктурной зависимости от множества факторов, каждый год в Республике Татарстан продолжает в большом объеме возводиться жилье, а также объекты социальной инфраструктуры, в эксплуатацию вводятся здания и сооружения, продолжают развиваться и коммерческие проекты. База строительной индустрии Татарстана сегодня является одной из крупнейших в Российской Федерации: она включает в себя более 550 предприятий. В 2017 года на инвестирование строительного комплекса РТ было направлено 7 млрд. рублей. Однако цены на рынке недвижимости в регионе повышаются быстрее, чем растут доходы населения, что впоследствии приводит к кризисному состоянию, а качество выполняемых строительно-монтажных работ зачастую оставляет желать лучшего. Это, несомненно, является одной из ключевых проблем для последующего развития инвестиционно-строительного комплекса Республики Татарстан.

Таким образом, следует отметить стабильность инвестиционной привлекательности Республики Татарстан среди всех регионов Российской Федерации. Это, определенно, является одним из ключевых факторов для развития, как и строительного комплекса, так и экономики региона в целом. Для того чтобы и дальше занимать лидирующие позиции на рынке, необходимо со стороны строительного комплекса, концентрировать финансовые ресурсы в наиболее оптимальном соотношении цены и качества, что будет являться важным средством в обеспечении населения жильем.

4. **А.Х. Евстафьева, Е.В. Егорова** (гр. 4ПМ02). Налоговая политика: сущность, основные принципы, формы и направления реализации.

-Налоговая политика является составной частью экономической политики государства, формирующая такую налоговую систему, которая способствует экономическому росту за счет реализации комплекса мероприятий, совершенствующих налоговые отношения и нормативно-правовую базу;

-Существует пять значимых принципов налоговой политики: принцип научной обоснованности, принцип определенности, принцип оценки и учета ожидаемых эффектов, принцип учета и согласования различных интересов, принцип единства стратегии и тактики;

-Каждое государство выбирает форму налоговой политики. Долгое время были три основные формы: политика разумных налогов, политика экономического развития, политика максимальных налогов. В связи с нестабильностью социально-экономических и политических условий страны в последнее время выделяют еще одну форму налоговой политики – адаптивную;

-Среди направлений налоговой политики выделяют две группы мер, которые позволяют реализовать налоговую политику: меры налогового стимулирования, меры, предусматривающие повышение доходов бюджетной системы РФ;

-Таким образом, налоговая политика считается важным регулятором системы государственного вмешательства в экономику, поэтому необходимо правильно выбрать форму и направления налоговой политики и придерживаться их.

5. **А.Х. Евстафьева, А.М. Манвелян** (гр. 4ПМ03). Налоговое стимулирование инновационной деятельности.

В последние годы динамика экономического роста Российской Федерации все больше определяется научными достижениями и техническим развитием страны. В условиях современной рыночной экономики ключевая роль принадлежит развитию инновационной деятельности. Инновационные аспекты развития являются объектом пристального внимания со стороны государства и бизнеса.

В настоящее время предпринимаются шаги по налоговому стимулированию субъектов экономических отношений для осуществления ими инновационной деятельности в ряде отраслей экономики РФ. Но, несмотря на многие изменения, которые вносятся в Налоговый кодекс РФ, в части стимулирования инновационной деятельности, в экономике продолжается рост доли сырьевых отраслей, что обуславливается наращиванием мирового спроса на энергоресурсы, отсутствием стабильного внутреннего спроса на высокотехнологичную, наукоемкую продукцию и недостающим финансированием инновационных отраслей хозяйства.

Государство объявило инновационный путь развития экономики РФ, который должен привести к увеличению конкурентоспособности отечественной высокотехнологичной продукции и эффективному применению научно-технических результатов. Государство в процессе налогового стимулирования инновационной деятельности выступает побудительной причиной к осуществлению субъектами хозяйствования в рамках действующего налогового законодательства.

На сегодняшний день РФ реализует на внешних рынках в основном свое сырье, тогда как доля высокотехнологичной продукции крайне мала. Государственная инновационная политика, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности, реализуется 2 -мя способами: при помощи прямого финансирования инновационных программ и проектов или же через внедрение экономических инструментов одобрения деятельности инновационных предприятий. Эффективность использования первого способа будет находиться в зависимости от правильности выбора проекта для вложения бюджетных средств, что само по себе является довольно сложным. Наиболее эффективным и комплексным является 2 -ой способ, который базируется в первую очередь на использовании регулирующей функции налогов. Инновационные предприятия получают дополнительные возможности самофинансирования за счет предоставления налоговых льгот.

На данный момент текущая ситуация с инновациями в РФ нуждается в более интенсивном налоговом стимулировании в целях совершенствования экономической политики страны в целом.

6. **А.Х. Евстафьева, Р.Р. Ахмадуллина** (аспирант). Оценка инновационной активности предприятий строительного комплекса.

В современных условиях большого количества строительных организаций и, как следствие, высокого уровня конкуренции среди них, важнейшим фактором успешной деятельности выступает соответствие внутренней среды предприятия растущим требованиям рынка, которое достигается постоянной трансформацией и внедрением инноваций. Государство так же заинтересовано в увеличении числа инновационно-активных организаций в экономике страны, ведь это означает рост национального производства, снижение зависимости от импорта, эффективное функционирование отдельных отраслей промышленности, повышение качества жизни населения и т.д. Основной задачей государства является гармонизация отношений между

государством, предпринимательской средой и наукой в целях развития новых технологий, а также создание механизмов, которые в состоянии обеспечить высокий уровень конкурентоспособности национальной экономики. На сегодняшний день в России наблюдается существенное отставание в развитии инновационной активности, как в целом в экономике, так и в отдельных отраслях, на отдельных предприятиях в частности. Наиболее остро обозначилась проблема повышения инновационной активности и восстановления потенциала строительного комплекса страны.

Разработка принципиально новой методики оценки инновационной активности предприятий строительного комплекса призвана помочь дать комплексную оценку всех внедряемых в деятельность предприятия инноваций, оптимизировать затраты на их осуществление (как финансовые, так и трудовые) и вывести его на новый уровень производительности и эффективности, недостижимый для конкурентов. Анализ инновационной ситуации, сложившейся на предприятии, должен являться исходным моментом процесса формирования инновационной стратегии предприятия. Особое внимание следует уделить оценке рыночного положения предприятия, анализу специфических факторов внешней и внутренней среды, провести детальному изучению позиций и действий конкурентов.

7. **А.Х. Евстафьева, Р.А. Слепцова** (гр. 4ПМ02). Развитие малого и среднего бизнеса в условиях формирования рыночной экономики.

Малый и средний бизнес является значительным условием оздоровления не только в экономике, но также всей общественной жизни. Малый и средний бизнес позволяет развить творческие способности личности, создают хорошую конкурентную среду, позволяя тем самым ликвидировать дефицит различных видов продукции, при существующем многообразии форм собственности, совершенствовать общественные отношения. Во многих случаях, малый и средний бизнес не только не приносит результаты, на которое общество рассчитывает, но и способствует возникновению новых трудностей в общественной и хозяйственной жизни. В нынешнее время во всех странах с выработанной рыночной экономикой происходит поиск различной опоры малого и среднего предпринимательства. Вопреки имеющимся проблемам в социально - экономическом развитии, бизнес стал реальностью нашей жизни. Он модифицировал вид и совокупный уровень экономики, убедительно обосновал надобность собственного первенствующего развития, получил право содействия со стороны правительства и общества.

8. **О.А. Клещева**. Влияние инновационного развития экономики Республики Татарстан на уровень доступности жилья.

Актуальным вопросом в исследовании проблем повышения доступности жилья является анализ влияния инноваций на этот процесс. Доступность жилья определяет успешность любой социально-экономической системы. Республика Татарстан является одним из регионов – лидеров по инновационному развитию экономики. Уровень инновационного развития экономики влияет на стоимость жилья. За счет применения инновационных материалов и технологий можно достичь снижения стоимости квадратного метра. На сегодняшний день с целью решения актуальной проблемы повышения доступности жилья для различных категорий населения в Республике реализуется приоритетный национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». Данной программой предусмотрены следующие меры господдержки: стимулирование программ развития жилищного строительства; обеспечение жильем молодых семей; модернизация объектов коммунальной инфраструктуры; выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством; проведение мероприятий по поддержке платежеспособного спроса населения, в том числе с помощью увеличения объемов ипотечного жилищного кредитования. По итогам реализации мер по повышению доступности жилья в условиях инновационного развития Республики Татарстан наблюдается стабильный рост индекса доступности жилья.

9. **Ю.В. Медяник**. Анализ факторов развития индустрии инжиниринга в России.

В настоящее время состояние рынка инжиниринга в России не отвечает современным мировым трендам, а спектр проблем в этой области достаточно широк. В работе проведен комплексный анализ современного состояния рынка инжиниринговых услуг, что позволило выделить четыре основные группы факторов, сдерживающих развитие индустрии инжиниринга: организационно-управленческие, финансово-экономические, технологические и структурные. Для успешного решения выявленных проблем предложены механизмы, направленные на формирование единой инфраструктуры поддержки инжиниринговой деятельности – консалтинговых компаний, компаний-лицензиатов, инжиниринговых фондов, коммерческих и некоммерческих организаций, осуществляющих меры стимулирования деятельности в сфере инжиниринга. Совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность инжиниринговых компаний, и приведение ее в соответствие с международными стандартами, а так же разработка правовых, экономических и организационных механизмов, регламентирующих

взаимоотношения участников инжиниринговой деятельности, будут являться дополнительными факторами роста и поддержки деятельности в сфере инжиниринга.

10. Ю.В. Медяник. Кадровая составляющая как фактор конкурентоспособности инжиниринговой компании.

Инжиниринг является видом профессиональной инженерной деятельности, направленной на оказание услуг научно-технического и коммерческого характера. В современных экономических условиях для выхода российских инжиниринговых компаний на мировые рынки инновационной конкуренции особое значение приобретает подготовка специалистов, обладающих междисциплинарными знаниями и навыками в нескольких научных областях: проектировании, конструировании, маркетинге. Однако существующая на сегодняшний день в России модель подготовки инженерных кадров способна обслуживать лишь типовой жизненный цикл технологий традиционных отраслей промышленности, и неработоспособна в современных конкурентных условиях. Дефицит высококвалифицированных инженерных кадров снижает конкурентоспособность компаний, работающих на международных рынках инжиниринговых услуг. Основной причиной недостатка квалифицированных кадров является низкое качество профессиональной подготовки. Решить проблему кадрового обеспечения позволит разработка современных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов в области инжиниринга с участием образовательных организаций высшего образования и научных организаций.

11. Ю.В. Медяник. О формировании инфраструктуры поддержки малых и средних инжиниринговых компаний.

Значительная доля российского рынка инжиниринговых услуг принадлежит в настоящее время крупнейшим компаниям, реализующим масштабные ресурсоемкие проекты государства. Доля малых и средних инжиниринговых компаний в структуре внутреннего рынка инжиниринга не превышает 5 %. Низкий технологический уровень производства и недостаток собственных активов для инвестиций в его модернизацию, дефицит квалифицированных кадров, отсутствие или недостаток опыта работы по полному циклу проектирования не позволяют малым и средним инжиниринговым компаниям занять свое место на рынке. Около 60 % малых инжиниринговых компаний в России испытывают трудности с получением заемного капитала. Высокие налоговые ставки, неопределенность рыночной конъюнктуры, отсутствие системы страхования ответственности инжиниринговых компаний так же оказывают неблагоприятное влияние на деятельность малых и средних предприятий. Расширению сегмента малых и средних компаний будет способствовать разработка дополнительных мер налогового стимулирования предприятий и системы страхования профессиональной ответственности.

12. Ю.В. Медяник. Система автоматизированного проектирования, информации и управления как критерий эффективности инжиниринговых услуг.

Внедрение технологий информационного моделирования позволяет осуществлять моделирование, управление и контроль на протяжении всего жизненного цикла продукта. В сфере инжиниринга отмечается увеличение спроса на наукоемкие технологии, способные обеспечить высокую скорость выведения на рынки изделий и разработок с уникальными характеристиками, полученными в результате математического моделирования и компьютерного инжиниринга. Рынок программного обеспечения для компьютерного инжиниринга в России в последние годы имеет значительные темпы роста. Основными потребителями инженерного программного обеспечения являются крупные предприятия отраслей транспортного машиностроения, производства электронного и оптического оборудования, машин и оборудования. При этом только 9 % компаний-пользователей специализированного инженерного программного обеспечения осуществляют комплексную автоматизацию всех этапов жизненного цикла продукта. Основными факторами, сдерживающими развитие компьютерного инжиниринга в России, являются высокая стоимость специализированного программного обеспечения, кадровый дефицит и отсутствие необходимых компетенций в области управления.

13. Ю.В. Медяник. Контракты в системе инжиниринга инвестиционно-строительной деятельности.

Одним из показателей эффективности реализации «дорожной карты» в области инжиниринга и промышленного дизайна является доля ЕРС(М)-контрактов, которая по итогам 2018 года должна составить 25 - 30 % в структуре внутреннего рынка. Отмечающийся рост количества ЕРС(М)-контрактов в международных проектах по созданию инфраструктурных объектов и в крупных строительных проектах обусловлен возрастающей сложностью таких работ и общими тенденциями развития инжинирингового рынка. Однако традиционный подход к реализации крупных инвестиционных проектов в России отличается от западного. Кроме того, в

отечественной юридической практике отсутствует широкий опыт заключения таких договоров, и не существуют типовые формы таких контрактов. Существенно различаются и принципы осуществления проектной и инжиниринговой деятельности в российской и зарубежной практике, как с нормативно-правовой точки зрения, так и с позиции исторически сложившейся в нашей стране модели функционирования инжиниринговых компаний. Это требует дальнейшего совершенствования нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность предприятий в сфере инжиниринга, и приведения ее в соответствие с международными стандартами.

14. Ю.В. Медяник., Е.С. Рахматуллина. Ленд-девелопмент как инструмент управления земельными ресурсами.

Ленд-девелопмент рассматривается как процесс преобразования объектов недвижимости в соответствии с изменяющимися потребностями общества, начиная от изменения категории земель и включая комплексное развитие территорий, с целью появления у них новых потребительских качеств и повышения рыночной стоимости. Ленд-девелопмент как современный инструмент рационального управления земельными ресурсами охватывает несколько взаимоувязанных направлений деятельности – землеустроительную, строительную, кадастровую и правовую. В работе изучены основные направления реализации девелоперских проектов, выполнен анализ потенциальных рисков и спрогнозированы возможные тенденции развития земельного рынка на ближайшую перспективу. Показано, что в условиях рыночной экономики для управления земельными ресурсами и земельными отношениями необходим комплексный подход к формированию государственной земельной политики, что будет способствовать сохранению и преумножению земельных ресурсов.

15. Ю.В. Медяник, В.С. Идрисова (гр. 4ПМ04). Проблемы и перспективы развития малого бизнеса.

Малый бизнес выполняет важные функции в социально-экономическом развитии административно-территориальной единицы. На его долю приходится значительная часть не только производства, но и внедрения уникальных инновационных разработок. На развитие малого предпринимательства в регионах оказывают влияние существующая специфика самого региона и инфраструктура, которые определяют наличие предприятий крупного бизнеса и направления их деятельности. Большое значение имеет способность малого бизнеса расширять сферу применения труда, создавать новые возможности как для трудоустройства, так и для предпринимательской деятельности населения. Малый бизнес имеет ряд проблем, связанных с недостатком средств для первоначальных вложений в какое-либо начинание (дефицит оборотных средств) и существующими инвестиционными ограничениями (рисками), а также сбытом продукции из-за низкого спроса на нее. Для поддержки малого бизнеса необходима разработка региональных программ государственной поддержки, направленных на стимулирование научно-инновационной деятельности предприятий и подготовку квалифицированных кадров, а также развитие институтов рыночной инфраструктуры и товарного рынка с учетом возможностей внешнеэкономического сотрудничества, аудиторского и информационного обеспечения.

16. Ю.В. Медяник, А.А. Идиатуллина (гр. 6СМ48). Стоимостной инжиниринг инвестиционно-строительного проекта малоэтажной жилой застройки.

На сегодняшний день решить проблему обеспечения населения России доступным и комфортным жильем только лишь за счет многоэтажной застройки в городской черте невозможно вследствие ограниченного числа свободных земельных участков, оборудованных инженерной инфраструктурой, несовершенства транспортной инфраструктуры, нехватки энергетических мощностей. В связи с этим поиск и изучение новых подходов к инвестированию в проекты малоэтажной жилой застройки при реализации программ комплексного освоения территорий становятся особенно актуальными. Однако такие инвестиционно-строительные проекты имеют повышенные риски, обусловленные длительными сроками строительства. Определение реальной стоимости реализации крупного инвестиционно-строительного проекта невозможно без грамотного планирования и управления стоимостью на всех этапах его жизненного цикла, начиная с формирования бюджета проекта и заканчивая непосредственно сдачей объектов в эксплуатацию. Эффективным механизмом управления стоимостью проекта, основанным на анализе оценки размера будущих затрат, смет, стоимостном контроле за уровнем издержек и бюджетом проекта в целом является стоимостной инжиниринг.

17. Л.Р. Мустафина. Особенности развития арендного жилья в современных условиях.

Одним из наиболее перспективных решений жилищной проблемы – является арендный рынок. Сдача жилья в наём является одним из действенных способов обеспечения населения жильем. Однако, для успешного функционирования данной системы необходимо четкое

государственное регулирование. Опыт западных стран показывает, насколько важен институт аренды жилья и на сколько он может быть эффективен для инвестора и важен для населения.

Анализ развития доходных домов в Европе показывает, что арендные дома для инвесторов являются прибыльной перспективой вложения денежных средств. Строительство арендных домов является рыночным механизмом решения жилищных проблем, хотя и нацелено на решение социальной проблемы. Для инвестора такие проекты должны предоставлять приемлемые показатели эффективности. В качестве таких показателей целесообразно использовать широко распространенные в отечественной и зарубежной практике методы оценки эффективности инвестиций. Для успешного изменения пропорций в структуре жилищного фонда в сторону увеличения доли арендуемой площади необходима разработка и реализация жилищной политики, обеспечивающая развитие воспроизводства жилищного фонда.

18. Л.Р. Мустафина, А.И. Кадилова (гр. 5ПМ05). Проблемы качества дорожного покрытия.

Низкий технический уровень дорог обуславливает высокий уровень транспортной составляющей в себестоимости продукции и высокую себестоимость перевозок (например, себестоимость автомобильных перевозок в России превышает аналогичные показатели развитых зарубежных стран в 1,5 раза, при этом расход горючего выше в среднем на треть). Это также приводит к неоправданно большим расходам бюджета. Так, по оценкам экспертов, потери нашей страны, обусловленные неразвитостью и низкой пропускной способностью автодорог, составляют более 3 % ВВП, что в 6 раз выше, чем в странах Евросоюза.

Сегодня общая протяжённость российской сети автодорог федерального, регионального и местного значения оценивается Росавтодором примерно в 1396000 км (в том числе около 984000 км с твёрдым покрытием). По данным на сентябрь 2016 года, стандартам качества не соответствуют 62 % региональных дорог (в 2007 году – 56 %). Как отмечают в Минтрансе, по федеральным трассам в ненормативном состоянии лишь треть дорог, однако надо учитывать, что доля таких трасс составляет всего около 4 %. Для России, где среднее расстояние перевозки грузов в 2-3 раза выше, чем во многих других странах, это просто губительно для экономики. Таким образом, изношенные дороги являются одним из главных препятствий в повышении конкурентоспособности Российской Федерации на внешнем рынке.

19. А.Ш. Низамова. Эффективность труда на предприятии в условиях ограниченных финансовых ресурсов.

Повысить уровень производительности труда на предприятии возможно двумя способами. Первый – это сократить количество работников, повысив им план выработки, таким образом, сэкономив на трудовых издержках, второй – производить больший объем продукции тем же количеством персонала. К сожалению, первый вариант используется чаще и носит название «оптимизация персонала», к нему прибегают даже в таких важных сферах, как образование, здравоохранение и строительство. Тем не менее, качество рабочей силы не зависит от сокращения числа работников, скорее наоборот: растут объемы производства при уменьшении качества продукции.

20. А.Ш. Низамова, Г.И. Шакирова (гр. 6СМ48). Специфика функционирования малого и среднего предпринимательства в строительном секторе Республики Татарстан

Вопросы, связанные с деятельностью малого бизнеса, исследованы еще не в полной мере, являются дискуссионными, а ряд проблем не находится даже в стадии постановки.

Система государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности в Российской Федерации находится на стадии становления и требует качественно нового отношения к себе. Необходимость совершенствования условий ведения предпринимательской деятельности очевидна, это предполагает реформирование всей государственной политики в области предпринимательства.

Формы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства четко обозначены в Федеральном законе «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 27 июля 2007 г. № 209-ФЗ. В Законе № 209-ФЗ предусмотрены дополнительные критерии, которых не было в старом законе. Условия и порядок оказания поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства (далее-МСП) и организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов МСП, устанавливаются федеральными, региональными, муниципальными программами развития субъектов МСП. Основной целью государственного регулирования предпринимательской деятельности является формирование благоприятной внешней предпринимательской среды.

21. **Д.С. Новиков.** Особенности управления недвижимостью.

Управление недвижимостью как особый вид предпринимательской деятельности может в зависимости от ситуации обозначать:

- принятие решений и оформление документов в отношении имущественных прав на объекты собственности;
- управление конкретным видом объекта в процессе его эксплуатации для удовлетворения личных потребностей или коммерческого использования;
- любое единичное целенаправленное организующее воздействие на недвижимое имущество для достижения поставленных целей;
- процесс реализации функций управления для получения определенных социально-экономических результатов;
- систему законодательного и исполнительного регламентирования и контроля поведения всех участников отношений недвижимости, осуществляемую уполномоченными государством органами в целях стабилизации и эффективного развития экономики в изменяющихся условиях, которую называют регулированием.

Управление – более высокий уровень работы с недвижимостью по сравнению с обычными риэлтерскими операциями.

Управляющий недвижимостью должен иметь широкие и глубокие знания по гражданскому праву, финансовому менеджменту, инвестиционному анализу, теории и практике управления инвестиционными проектами и др.

В сфере предпринимательства управление недвижимостью – это деятельность, осуществляемая на свой риск, направленная по поручению собственника на извлечение прибыли от реализации полномочий собственника владеть, пользоваться и распоряжаться своим недвижимым имуществом.

22. **Е.С. Рахматуллина, И.И. Садриев** (гр. 4ПМ03). Строительная отрасль РФ и РТ.

Строительство – это одна из ведущих отраслей экономики Российской Федерации и, в частности Республики Татарстан. Доля данного вида деятельности составляет около 3 % ВВП страны. Строители возводят здания и сооружения, которые необходимы для других отраслей народного хозяйства. Осуществление строительных работ позволяет создать материальные условия для ввода в действие производственных орудий, средств и мощностей. Как правило, строительные объекты классифицируются в первую очередь по назначению: административно-общественные, жилые здания, объекты промышленного назначения и строительство автомобильных дорог. Именно от количества, качества и своевременности ввода в действие новых основных фондов или реконструкции и расширения, действующих зависят как производственный потенциал народного хозяйства, так и благосостояние населения в целом. Каждое направление строительной деятельности имеет свои закономерности и особенности развития. Но есть общие критерии достижения высокого уровня развития отрасли. Одним из важнейших является организация взаимодействия участников строительной деятельности.

23. **Е.С. Рахматуллина, И.И. Садриев** (гр. 4ПМ03). Строительный кластер РТ.

В настоящее время в Республике Татарстан действует образовательный кластер для отрасли «Строительство, архитектура и ЖКХ». Целью кластера является координация усилий государственных структур, муниципальных учреждений, предприятий и организаций строительства и ЖКХ, учреждений профессионального образования. Кластер сформирован на основании территориальной и функциональной зависимости между различными участниками, высокой концентрации производителей материалов и конечной строительной продукции, а также на основании развитой научной и образовательной инфраструктуры поддержки участников. Изменения, которые осуществляются на сегодняшний день в системе высшего образования сказываются на подготовке будущих квалифицированных работников, которые необходимы для развития строительной отрасли при ежегодном увеличении объемов производства. Таким образом, кластер сформирован в первую очередь для объединения усилий и эффективной работы всех участников.

24. **Е.С. Рахматуллина, И.И. Садриев** (гр. 4ПМ03). Рейтинговая оценка кадров строительной отрасли.

Оценка кадров является сложной системой, позволяющей выявить характеристики сотрудников. Существует множество методов оценки в зависимости от ее целей. В данном случае необходимо проводить анализ всех аспектов, начиная с уровня образования сотрудника, заканчивая профессиональными достижениями. Оценка направлена на формирование и обоснование управленческих решений руководителей по увеличению результативности работы подчиненных в организации. Основными целями проведения оценки кадров строительной отрасли

являются: определение уровня профессионального развития кадров, занятых в строительных организациях; обеспечение работодателей полной и наглядной информацией об уровне квалификации свободных кадров, тем самым освобождая работодателей от части временных и материальных затрат на поиск и обучение новых сотрудников; возможность увидеть общий уровень профессионального развития представителей отрасли. В конечном итоге рейтинговая оценка кадров обеспечит всех заинтересованных представителей сферы необходимой информацией, позволит повысить мотивацию к развитию отдельных сотрудников, а значит, откроет новые возможности для развития строительной отрасли в целом.

25. Е.С. Рахматуллина, Ю.В. Липатова (гр. 4ПМ04). **Оборотный капитал в условиях современной экономики.**

В период времени внесения материалов и сырья в процесс производства и до выпуска готовой продукции в текущую деятельность предприятия инвестируется капитал, называемый оборотным. Участвуя в одном производственном цикле, он способен переносить свою полную стоимость на изготовление продукции, увеличивая время оборота всего авансированного капитала. Оборотный капитал является одним из важных показателей деятельности любого предприятия, так как его структура и величина оказывают влияние на финансовую устойчивость и платёжеспособность. Главной проблемой любого бизнеса может стать несвоевременное использование сверхнормативных финансовых ресурсов в запасах и целью оборотного капитала для поддержания финансовой устойчивости предприятия являются выгодные вложения в оборотные активы. Деятельность по оптимизации оборотного капитала включает в себя следующий спектр мероприятий, который позволяет создать в организации культуру использования денежных средств максимально эффективно: оптимизированный процесс планирования продаж, производства, закупок; формирование и использование процедур контроля в процессы управления запасами, в системах ценообразования и закупок; проведение контроля сбора дебиторской задолженности.

26. Е.С. Рахматуллина, Р.А. Зарипов (гр. 4ПМ01). **Понятие стратегии для предприятия.**

Под стратегией понимается общий структурный план, гарантирующий достижение задач и достижение хозяйственных целей предприятия. Стратегия обозначает цели и основные пути их достижения так, чтобы предприятие получало единое верное направление действий. Из чего следует, что стратегия очерчивает границы возможных действий предприятия и принимаемых управленческих решений. Стратегия предприятия - это основной план действий, расставляющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей. Основная цель стратегии заключается в том, чтобы перевести предприятие из его текущего состояния в будущее состояние, которое желает видеть руководство предприятия. В зависимости от выбранного объекта стратегического управления выделяют: корпоративную стратегию - стратегию предприятия в целом; бизнес-стратегию - стратегию отдельного стратегического подразделения предприятия; функциональную стратегию - стратегию функциональной зоны хозяйствования. Эффективно разработанная стратегия является залогом четкой и успешной реализации бизнес-процессов.

27. Е.С. Рахматуллина, М.А. Куклин (гр. 4ПМ03). **Финансовый и управленческий анализы в деятельности предприятия.**

Под анализом финансово-хозяйственной деятельности понимается системное, комплексное изучение, измерение и обобщение влияния факторов на результаты деятельности предприятия путём обработки определённых источников информации (показателей плана, учёта, отчётности). Составляющими анализа финансово-хозяйственной деятельности являются финансовый и управленческий анализы. Финансовый анализ отражает финансовое состояние и результаты финансовой деятельности организации. Управленческий анализ в свою очередь отражает эффективность принятия управленческих решений с целью решения таких задач как: качественная оценка достоверности и полноты использования информации, мониторинг развития деятельности для выявления возможностей роста конкурентоспособности организации, оценка показателей и параметров издержек, доходов и финансовых результатов для выработки эффективных управленческих решений. Комплексный подход к финансовому и управленческому анализам необходимы для повышения эффективности деятельности предприятия в целом.

28. Е.С. Рахматуллина, М.А. Куклин (гр. 4ПМ03). **Анализ финансово – хозяйственной деятельности предприятия, как составляющая процесса управления.**

На сегодняшний день в условиях рыночной экономики искусство управления все в большей мере сосредотачивается на использовании внутреннего потенциала предприятия, на экономическом обосновании принимаемых управленческих решений, что в свою очередь требует совершенствования приемов и методов в управлении финансовым состоянием предприятия, его

финансовыми ресурсами. В настоящее время, когда предприятия имеют большую самостоятельность и несут полную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности перед совладельцами, работниками, банками и кредиторами, контрагентами, анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия становится необходимостью. Он дает возможность оценить прошлое и текущее финансовое положение предприятия, проанализировать результаты деятельности предприятия в целом и его структурных подразделений в отдельности, определить влияние различных внешних и внутренних факторов, сформировать основу финансовой политики предприятия и разработать оптимальные управленческие процессы.

29. Е.С. Рахматуллина, М.А. Куклин (гр. 4ПМ03). Анализ финансово – хозяйственной деятельности в строительных организациях.

Основными задачами проведения анализа финансово – хозяйственной деятельности строительных организаций является изучение количественных и качественных показателей, отражающих эффективность их работы. Многие строительные организации уделяют недостаточное внимание экономическим проблемам и допускают немалые убытки при расходовании материальных и прочих ресурсов. Дополнительные материальные затраты возникают также из-за неравномерного роста рыночных цен по отдельным видам материалов и конструкций, поэтому современное строительство нуждается в слаженной системе управления, опирающейся на объективные экономические законы. В связи с этим роль анализа финансово-хозяйственной деятельности в работе предприятий постоянно растет. С помощью анализа изучаются тенденции развития, глубоко и системно исследуются планы и управленческие решения, осуществляется контроль над их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства, оцениваются результаты деятельности предприятия, вырабатывается экономическая стратегия дальнейшего эффективного развития.

30. Е.С. Рахматуллина, А.И. Князев (гр. 4ПМ03). Система функционирования мусороперерабатывающего предприятия. Каждый завод по переработке твердых бытовых отходов работает по определенной схеме, позволяющей максимально эффективно получать синтез-газ и твердое сырье из твердых бытовых отходов. Работа осуществляется по следующей схеме: Сортировка мусора. Перед тем как мусор будет переработан, его необходимо отсортировать, поскольку выход полезных продуктов пиролиза из несортированного мусора значительно ниже. Для этого из мусора отбираются все крупногабаритные предметы и удаляются цветные и черные металлы. Также из мусора удаляется стекло и пластик. Сегодня процесс сортировки происходит достаточно просто, благодаря тому, что на современных заводах внедрены новые сортировочные линии. Переработка подготовленных твердых бытовых отходов в газификаторе для получения из них синтез-газа, пиролизного масла и побочных химических соединений. Очистка синтез газа и иных продуктов пиролиза от соединений хлора, фтора и серы. Сжигание предварительно очищенного от примесей синтез-газа в специальных котлах-утилизаторах для получения водяного пара, горячей воды либо электроэнергии. Реализация продуктов конечным потребителям.

31. Е.С. Рахматуллина, А.И. Князев (гр. 4ПМ03). Проблема отходов в современном мире.

Количество мусора на нашей планете увеличивается с каждой минутой. Сотни тысяч, миллионы, миллиарды тонн мусора продолжают поглощать планету и «подкрадываться» к самому высокоразвитому существу на планете. В экономически развитых и процветающих странах часть твердо бытовых отходов перерабатывают, и успешно используется повторно, но всего лишь «часть», а если говорить цифрами – это сорок пять процентов. Остальные пятьдесят пять процентов просто складировать на полигонах. Чаще всего, это не какие-то особенные специально предназначенные полигоны, где между слоем грунта и мусором есть специальный прослой, а просто, организуются свалки в «голом поле». Если говорить о России, то у нас перерабатываются лишь тринадцать процентов отходов, еще сорок три процента сжигаются, что приводит к быстрому изменению климата в худшую сторону, ну и наконец, сорок четыре процента складироваться на близлежащих свалках недалеко от города. Проблема мусорных отходов имеет глобальный характер и требует эффективного решения.

32. Е.С. Рахматуллина, А.И. Князев (гр. 4ПМ03). Преимущества мусороперерабатывающей деятельности перед мусоросжигательной.

Переработка отходов – деятельность по обращению с отходами, их безопасной утилизации или переработки для повторного использования. Главные преимущества переработки отходов перед их сжиганием, это, во-первых, экономическая выгода, сжигание мусора является затратным способом борьбы с отходами, оно также и не приносит практически никакой выгоды (более того - необходимы постоянные дотации), в то время как, вторсырье, полученное в результате переработки твердо-бытовых отходов, можно продавать, хоть оно и не будет подходить для своего первоначального назначения, но отлично справиться с новой задачей. К примеру, консервная

банка, после ее использования в ней нельзя снова хранить пищевую смесь, но она отлично подходит для изготовления жестяных изделий. Во-вторых, наименьшее загрязнение окружающей среды. Мусоросжигательные заводы – это технический, экономический и экологический абсурд, (единственное достоинство – снижение объема отходов, но на выходе получаются токсичные зола и шлак), никакой прибыли не приносят и фактически превращают неопасные и малоопасные отходы в отходы токсичные и этот процесс еще сопровождается серьезным загрязнением атмосферного воздуха.

33. Е.С. Рахматуллина, Д.И. Фатхриева (гр. 6СМ26). Лэнд-девелопмент – деятельность по развитию земельных участков.

После распада СССР комплексное освоение территории практически перестало существовать, застройщики стали использовать точечную застройку уже существующих микрорайонов, что создавало дополнительную нагрузку на городские инженерные коммуникации. По этой причине в последние годы девелоперские компании и застройщики вновь решили вернуться к подходу комплексного освоения территории. На сегодняшний день, деятельность по освоению и развитию земельных участков стала настолько актуальной, что сформировалась как отдельное профессиональное направление, получившее название лэнд-девелопмент. Земля является составной частью любого объекта недвижимости, и более того, является первичным объектом недвижимости. Земельный участок также, как и здание подвергается принципиальным преобразованиям с целью увеличения стоимости. Преобразования земельного участка могут происходить как в рамках девелоперского проекта по созданию или изменению объекта недвижимости, так и в рамках самостоятельно проекта, направленного на изменение земельного участка. Именно такие проекты включают в себя деятельность по освоению и развитию земельных участков, что носит название лэнд-девелопмент.

34. Е.С. Рахматуллина, Д.И. Фатхриева (гр. 6СМ26). Комплексное освоение территории.

Главное преимущество проектов комплексного освоения территорий это возможность в едином проекте развить целый микрорайон. Одним из самых важных этапов в разработке такого проекта является планирование, в ходе которого подсчитываются необходимые мощности инженерных сетей и коммуникаций, планируются необходимые объекты социальной инфраструктуры. Также важным фактором является транспортное сообщение внутри жилого комплекса и между соседними кварталами. Проекты комплексного освоения позволяют решить проблемы нехватки жилья, социальной инфраструктуры, способствуют образованию новых рабочих мест, позволяют увеличить объемы строительства и способствуют развитию экономики. Несмотря на удаленность таких комплексов от центра города, жители имеют возможность не только работать недалеко от дома, но и полноценно отдыхать в пределах своего квартала. В таких жилых комплексах предусматривается комплексное развитие территории и наличие всех объектов социальной инфраструктуры.

35. Е.С. Рахматуллина, Д.И. Фатхриева (гр. 6СМ26). Развитие комплексного освоения территорий.

Комплексное освоение территории является одним из инструментов реализации крупных инвестиционных проектов. В последнее время можно заметить тенденцию покупки земельных участков вблизи городских территорий для строительства коттеджных поселков и многоэтажных жилых комплексов. Чаще всего девелоперы покупают земли сельскохозяйственного назначения и переводят их под ИЖС, так как стоимость таких участков в разы дешевле. Комплексное освоение территорий является одним из наиболее популярных способов организации жилищного строительства. Также одной из причин стремительно растущей популярности подобных проектов является сокращение себестоимости строительства за счет масштабности. Реализуются проекты комплексного развития территорий, как правило, в форме государственно-частного партнерства и являются инвестиционно-привлекательными. Правительство возлагает большие надежды на развитие комплексного освоения. Строится огромное количество жилых комплексов, коттеджных поселков. Под влиянием лэнд-девелопмента рынок земли стремительно развивается, происходит освоение и разукрупнение значительной территории Российской Федерации.

36. Е.С. Рахматуллина, Д.С. Майорова (гр. 7СМ47). Понятие инжиниринговой деятельности в строительных проектах.

Под инжинирингом понимаются работы и услуги, которые включают проведение научно-исследовательских работ, составление технических заданий, составление проектных эскизов, расчет технико-экономических обоснований строительства инфраструктурных, промышленных и других объектов капитального строительства, разработка чертежей для строительства объектов, реконструкция и расширение существующих зданий и сооружений, разработка и внедрение нового оборудования и технологических процессов применения различных способов и приемов

для пуско-наладочных работ, авторский надзор и различные виды консультаций. Предметом инжиниринга является интеллектуальный процесс, решение творческих и инженерных задач, связанных с проектированием процессов производства продукции. Основная область инжиниринговой деятельности находится в сфере проектирования, организации, конструирования, программирования и строительства.

37. Е.С. Рахматуллина, Д.С. Майорова (гр. 7СМ47). Понятие стоимостного инжиниринга в строительных проектах.

Стоимостной инжиниринг представляет собой совокупность решений задач заказчика, которые являются актуальными для любой строительной организации. Главной целью исследования является анализ развития стоимостного инжиниринга в строительных проектах. Управление стоимостью проекта связано с четырьмя аспектами: планирование ресурсов, составление сметы, составление бюджета проекта, контроль стоимости. Соблюдение всех этих этапов позволяет завершить проект в рамках запланированных сроков и бюджета при полном удовлетворении определенных ранее ожиданий заказчика, то есть при полном достижении всех заранее определенных результатов. Сегодня инжиниринг стал настолько всеобъемлющим явлением, что практически любая сфера человеческой деятельности имеет свой инжиниринг. В сфере ценообразования мы говорим о стоимостном инжиниринге. Стоимостной инжиниринг – это область деятельности по выполнению стоимостных расчетов, обоснований на всех этапах осуществления инвестиционно-строительного проекта, определяющая экономические отношения среди его участников.

38. Е.С. Рахматуллина, Д.С. Майорова (гр. 7СМ47). Структура и применение стоимостного инжиниринга в инвестиционно-строительных проектах.

На сегодняшний день стоимостной инжиниринг представляет собой индивидуальную форму увеличения эффективности строительных проектов. В последнее время стоимостной инжиниринг стал в достаточной степени востребованным, так как каждая сфера человеческой деятельности имеет собственный стоимостной инжиниринг. Задача стоимостного инжиниринга состоит в оптимизации стоимости продукции и услуг инвестиционно-строительной деятельности на всех стадиях строительного проекта. В состав структуры стоимостного инжиниринга входят следующие системы: система управления стоимостью, система ценообразования, различные рыночные аспекты, организационно-управленческие аспекты, система подготовки стоимостных инженеров. На сегодняшний день наиболее актуально проектирование объекта на основе принципов бюджетирования, анализа рисков строительного проекта, различных изменений проектных решений в ходе реализации проекта. Без стоимостного инжиниринга на сегодняшний день не обходится ни один инвестиционно-строительный проект, что говорит о дальнейшей положительной динамике развития стоимостного инжиниринга по всему миру.

39. Е.С. Рахматуллина, Ю.В. Медяник. Вопросы землеустройства.

Как и в любом девелоперском проекте, в лэнд-девелопменте главной задачей является повышение доходности проекта и снижение рисков. Необходимо тщательно проводить анализ рынка и земельного участка для выбора наиболее привлекательного объекта, в который стоит инвестировать. Проект должен быть востребован на рынке и при разработке концепции проекта комплексного освоения территории необходимо учитывать реальный платежеспособный спрос, иначе такой проект и усилия всех участников проекта будут напрасны. Обоснование необходимых инвестиций также является очень важным этапом, так как уже на стадии разработки проекта, важно определить целесообразность вложения средств и эффективность проекта в целом. Что касается правового развития земельного участка, данные мероприятия направлены в большей степени на снижение рисков и включают в себя такие работы как: оформление прав собственности на земельный участок, изменение целевого назначения участка, разрешенного использования, работы по межеванию и зонированию земельных участков и прочих работ. Выполнение каждой из задач лэнд-девелопмента увеличивает конечную стоимость земельного участка.

40. Е.С. Рахматуллина Современные технологии – BIM.

Начало процесса внедрения BIM технологий в отечественной индустрии строительства положено Приказом Минстроя РФ № 926/пр от 29 декабря 2014г. Программа поэтапного внедрения BIM-технологий в области промышленного и гражданского строительства разработана совместно с Экспертным советом при Правительстве Российской Федерации, Росстандартом и другими институтами по модернизации экономики и инновационному развитию. С 2016 года проводится интенсивная государственная поддержка широкого использования информационного моделирования зданий с целью снижения себестоимости проектных работ и экспертизы проектной документации, повышения качества инженерных изысканий, проектирования и строительства. Совместно с проектами, подготовленным с использованием BIM-технологий, отдается

предпочтение при создании Реестра и типовой проектной документации. При применении BIM-технологии очень значителен коллективный подход к работе. Следовательно, только при налаженных процессах совместной работы и управления данными можно в полной мере использовать преимущества BIM-модели – в первую очередь иметь шанс в любой момент получать любую находящуюся в модели информацию.

41. Ю.В. Чугунова, В.А. Герасимов (гр.6СМ23). Переход от долевого строительства к проектному финансированию.

2018 год станет последним, когда можно будет купить квартиру в новостройке по «котлованной» цене. Ипотечные ставки продолжают снижение, налоговая нагрузка – рост.

Старт трёхлетнего плана по отказу от долевого строительства намечена начало следующего года. Как обещают в Минстрое к концу первого квартала будут подготовлены «проекты изменений в действующем законодательстве в долевом строительстве». В итоге «перестройки» девелоперы не смогут привлекать деньги физических лиц, кредитованием займутся уполномоченные банки. Тем самым у застройщиков увеличится кредитная нагрузка, в конечном итоге за это заплатит покупатель. С другой же стороны рост цен будет ограничиваться платежеспособным спросом в условиях низких темпов экономического развития.

Со временем рынок сам определит, какой способ финансирования эффективнее с учётом всех рисков.

42. Ю.В. Чугунова, В.А. Герасимов (гр. 6СМ23). Юридические тонкости при покупке строящегося таунхауса.

Понятия «Таунхаус» в законодательстве нет. Поэтому юридически таунхаус может приравниваться к квартире в многоквартирном доме или же к секции в доме блокированной застройки. Если застройщик решит продавать строящиеся таунхаусы, как квартиры в малоэтажных домах, то приобретение таких квартир возможно только через оформление договора с помощью 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве...». Что касается земельного участка, то он в таком случае является общей собственностью владельцев квартир, при этом выделить отдельный участок невозможно.

Также застройщик может продавать строящиеся таунхаусы как секции в жилых домах блокированной застройки. В таком случае продажа может осуществляться на любых правовых основаниях и земельный участок может быть привязан к каждой секции дома.

Однако, на сегодняшний день отсутствует достаточное правовое регулирование, связанное со строительством таунхаусов, в результате чего при судебных разбирательствах такую застройку могут признать квартирой в многоквартирном доме. При этом, существует риск признания недействительной сделки по покупке строящегося таунхауса, если она была заключена не по 214-ому закону.

43. Ю.В. Чугунова, Р.М. Хабилов (гр.6СМ23). Жилой комплекс – как новый формат строительства жилой недвижимости.

На сегодняшний день все большее значение приобретают такие факторы как качество жилья, функциональность, транспортная доступность инфраструктура и т.д. Исходя из возрастающих потребностей покупателей в улучшении условий жизни, меняется и концепция в организации строительства. А именно, появился такой новый формат жилищного строительства в России, как строительство жилых комплексов.

Данный вид застройки требует от инвесторов и застройщиков заранее продуманной организации многофункциональности возводимого жилого комплекса. ЖК отвечают духу времени – люди все больше стремятся окружить себя комфортом, обезопасить себя и своих детей. Поэтому застройки такого формата в обязательном порядке имеют огороженную территорию, многоуровневую систему охраны, парковки, собственные детские сады, школу, магазины.

Такой формат жилищного строительства в России уже сформировался, и продолжает набирать свою мощь, так как востребованность его только растёт.

44. Ю.В. Чугунова, Э.Г. Камалов (гр. 7СМ42). Комплексное освоение и развитие территории в Российской Федерации.

Комплексное развитие территории в России подразумевает собой обустройство определённой местности не только жилыми домами, но и полностью всей инфраструктурой, которая включает в себя: транспортные узлы, образовательные и медицинские учреждения. В связи с этим, можно сказать, что девелоперы и застройщики берут на себя часть обязательств государства, которые, в свою очередь, должны заниматься строительством муниципальных учреждений. Тем не менее, так как финансирование таких проектов производится из разных источников – нет никакой необходимости привлекать бюджетные деньги, а все вложенные средства в КОРТ приносят высокую прибыль инвесторам. Важно отметить, что данный процесс

освоения территорий далеко не новый для России, уже с советских времён градостроители выбирали именно комплексное решение для застройки новых территорий. В отличие от мирового опыта, где приоритет отдаётся инфраструктуре, в Российской Федерации акцент, в первую очередь, делается именно на вопросе жилищного характера. Более того, несмотря на международную практику, строительство происходит достаточно хаотичным образом без определенной стратегии. Комплексное изучение технических и экономических аспектов строительства позволяет получить полноценный проект, который будет удовлетворять не только действующим на территории РФ нормативным актам.

45. Ю.В. Чугунова, Л.Э. Созанова (6СМ48). Развитие стоимостного инжиниринга в строительстве.

Стоимостной инжиниринг как комплексное решение задач заказчика является актуальным инструментом, который всё больше будет востребован рынком. Особенно в нынешних условиях, когда для любой компании, тем более работающей в сфере строительства, ключевой задачей является сокращение издержек. В стоимостном инжиниринге воплощается междисциплинарный подход, объединяющий управление стратегическое, управление проектами, управление жизненным циклом стратегических активов. Это то, что нужно сегодня в первую очередь российским компаниям. Таким образом, ни один инвестор не вложит свои сбережения в строительство без соответствующего сметного документа, который докажет целесообразность и оправданность инвестиций. Инжиниринг позволяет более тесно взаимодействовать всем участникам проекта от разработки проектной документации до ввода объекта в эксплуатацию, что позволяет значительно сократить срок строительства и повысить эффективность проекта. Развитие инжиниринга вширь и вглубь продолжается и сегодня. Следовательно, можно сделать вывод, что стоимостной инжиниринг обладает развивающейся природой, за счет стоимостного инжиниринга возможно улучшение качества составления сметной документации, повышение эффективности и уменьшение объема ошибок на стадии строительства с исключением затрат в будущем.

46. Ю.В. Чугунова, Б.И. Зайнутдинов (гр. 7СМ47). Определение эффективности стоимостного инжиниринга.

Насколько эффективна технология стоимостного инжиниринга? Ответ прост. Определить общую экономию, получаемую при использовании стоимостного инжиниринга, и сравнить ее с общей стоимостью инженерно-технической деятельности. Чтобы судить об эффективности стоимостного инжиниринга, мы должны рассмотреть себестоимость с точки зрения получения максимальной прибыли. Иными словами, нужно забыть, что себестоимость влияет не только на стоимость продукта, но и на ценность продукта. То есть применение стоимостного инжиниринга может вообще не снижать затраты; в данном случае весь его вклад может быть в области повышения стоимости продукта. Стоимость продукта может быть значительно увеличена, и это привлечёт потребителей, что принесёт нам большую выручку, и повысит продажи. Это показывает нам, что не все потребители ориентируются лишь на цену. Явным примером является строительная компания ООО «Унистрой». Построенная ими недвижимость, аналогична конкурентам, либо близка к ним по характеристикам, но цена, в их сегменте доступного жилья, незначительно выше, чем у конкурентов, но благодаря грамотной политике стоимостного инжиниринга, маркетинговой системе и хорошей рекламе данная компания способна завоевать значительную долю на рынке. То есть стоимостной инжиниринг систематизирует знания маркетинга, рекламы, менеджмента и других отраслей, для повышения продаж. Значит нам становится не так важно что мы продаём, важно то, как мы продаём, а это говорит о ведущей роли стоимостного инжиниринга в стратегии продаж организации.

47. Э.И. Шагиахметова, М.С. Сердарова (гр. 7СМ47). Моделирование процесса строительства промышленных зданий, с применением программных продуктов.

Использование нового программного продукта в нашей стране связано с изменениями в экономике и происходит практически одновременно с появлением новых видов деятельности профессий. Множество организаций различных сфер деятельности достигли значительного преимущества в развитии новых программных продуктов.

На стадии «Проект» жизненного цикла, становится очевидной главная концепция строительства, определяются способы и технологические особенности осуществления строительных работ. Данная стадия делится на этапы, которая дает возможность облегчить работу при разработке проекта промышленного здания. На первом этапе проектируется здание с помощью программы Autodesk, с различными версиями: AutoCAD, Revit, NanoCAD и т.д. Далее на втором этапе рассчитывается сметная стоимость строительства здания, с помощью программы Гранд-Смета и календарный план выполнения СМР с помощью программы «Адепт: Управление строительством», для календарного планирования и сметной стоимости здания. И на

завершающем этапе на стадии «Проект» рассчитывается окупаемость проекта и показатели эффективности – программа «Альт-Инвест 6 Сумм Строительство»

Таким образом, для крупномасштабных проектов, просто необходимы программные продукты, которые помогут решить вопрос любого руководителя строительного объекта. Участники проекта лучше понимают все нюансы конструкции, что помогает визуализировать и оценить альтернативы затратности и других параметров.

48. Э.И. Шагиахметова, Д.А. Вилигодская (гр. 6СМ48). Современные тенденции в строительстве и развитии системы общественного питания.

Общественное питание представляет собой крупную, широко разветвленную отрасль народного хозяйства со своими специфическими особенностями. Данная отрасль наряду со здравоохранением, социальным обеспечением населения и торговлей решает важные социально-экономические задачи.

Производство, реализация и организация потребления продукции общественного питания и покупок товаров является отличительной особенностью пищевой отрасли, уникальность которой заключается в том, что продуктом торга выступает не столько сама продукция, а скорее услуга по ее изготовлению, услуга по организации продажи и обслуживанию покупателей в местах употребления пищи.

Коммерческая деятельность в общественном питании связана с широкой оперативно-организационной и хозяйственной работой по реализации своих функций. Для этого проводятся различные мероприятия по изучению и выбору поставщиков сырья и товаров, совершению актов сделок купли-продажи, организации производства собственной продукции и реализации ее в условиях, удовлетворяющих разносторонние запросы покупателей. На основе вышесказанного можно сделать вывод о том, что строительство, реализация и развитие системы общепита является актуальным вопросом в условиях современной экономики. Успех строительства предприятия питания зависит от ряда факторов, среди которых можно выделить хороший менеджмент, наличие концепции, разумные цены. Развитие ресторанного бизнеса в нынешних условиях связано с повышением требований к предприятиям, в том числе и со стороны государственных органов, усилением конкуренции в отрасли.

49. Э.И. Шагиахметова, Ф.Д. Саматова (гр. 6СМ48). Технико-экономическое обоснование и анализ рисков инвестиционных проектов (на примере строительства поселка в пригороде Казани).

Жилищное строительство играет важнейшую роль в экономике страны, обеспечивая социальную стабильность в обществе, способствуя росту обеспеченности населения жильем, что, конечно же, влияет на демографическую ситуацию в стране, а также развитие жилищного строительства является ключевым направлением повышения качества жизни населения.

В крупных населенных пунктах Российской Федерации принимаются мероприятия по решению автотранспортных вопросов. При этом неблагоприятная экологическая обстановка и устойчивый уровень доходов активизируют желание населения к переезду в пригороды.

До недавнего времени жилищное строительство в городах России шло в разрез с мировыми тенденциями. В крупных городах часть населения отдавало предпочтение многоэтажным жилым домам. Как бы ни были удобны квартиры в многоэтажных домах, по статистике, около 70 % населения предпочли бы жить в малоэтажном доме, в экологически благоприятном месте, с городскими стандартами комфорта. Доступность жилья зависит от многих факторов – от инвестиционного проекта, от качества строительства, себестоимости квадратного метра и стоимости земли. Индекс доступности в нашей стране показывает, что приобретение жилья после многократного роста цен на недвижимость и последовавшего за ним периода развертывания острого экономического кризиса стало практически недоступно среднему классу.

Таким образом, в современных условиях процесс развития малоэтажного строительства в России требует формирования новой комплексной программы, ориентированной на наиболее массовую категорию потребителей жилья.

50. Э.И. Шагиахметова, А.И. Шайхутдинова (гр. 7СМ47). Технология BIM и взаимодействия с контрагентами, информационное моделирование с целью непрерывного контроля проектов.

BIM-технология сегодня – это наступившее будущее в мире проектирования и строительства. Она позволяет построить любой объект – жилой, промышленный или коммерческий – быстрее и качественнее, затратив при этом меньше средств и сделав работу строителей более безопасной. BIM значительно упрощает работу управляющих компаний. Это происходит благодаря тому, что технология информационного моделирования позволяет контролировать фактическое исполнение проектов, соблюдать сроки проектирования.

Чаще всего работа по созданию информационной модели здания ведется как бы в два этапа. Сначала разрабатываются блоки (семейства) – первичные элементы проектирования, соответствующие как строительным изделиям (окна, двери, плиты перекрытий и т. п.), так и элементам оснащения (отопительные и осветительные приборы, лифты и т. п.). Второй этап – моделирование того, что создается на стройплощадке. Это фундаменты, стены, крыши, навесные фасады и т. д.

Таким образом, логика информационного моделирования зданий ушла из области программирования и соответствует обычному пониманию, как строить дом, как его оснащать и как в нем жить. Что существенно облегчает и упрощает работу с BIM как проектировщикам, так и всем остальным категориям строителей и эксплуатантов.

51. Э.И. Шагиахметова, М.А. Кафиатуллина (гр. 6СМ25). Перспектива развития дорожно-транспортной инфраструктуры на примере дорожной сети г. Казани.

Казань, являясь третьей столицей РФ не стоит на месте, наш город постоянно развивается, увеличивая свои возможности, решая каждый день все более сложные задачи. Стоит отметить, что в связи с проведением множества мероприятий всемирного масштаба город перетерпел большие изменения, было введено множество объектов как спортивного назначения, так и направления благоустройства города, наш город постоянно увеличивает свою градостроительную ценность. В данном случае речь идет о «мере способности территории удовлетворять определенные общественные требования к ее состоянию и использованию».

Вся функционально-планировочная ситуация города отражается на стоимости земель городских кварталов, так что любое существенное ее изменение в том или ином месте влечет за собой изменение стоимости земли данного квартала. Как правило, стоимость земельного участка в центре и на периферии города существенно отличается. В развивающемся городе возникают задачи формирования новых по содержанию полифункциональных зон и центров, которые создаются либо в результате комплексного развития основных, сопутствующих и обслуживающих функций, либо при «наложении» разнородных функций, тяготеющих к транспортным узлам.

Рассмотрев увеличение градостроительного потенциала на примере города Казани с помощью предлагаемых в расчетах изменений мы рассмотрим, как он прямым образом положительно влияет на развитие дорожно-транспортной сети города и на социальную составляющую и наоборот.

52. Э.И. Шагиахметова, А.С. Серова (гр. 5ПМ05). Методика выбора наиболее конкурентоспособного подрядчика.

Экономическое поведение подавляющего числа субъектов строительной отрасли в значительной степени сфокусировано на сверхприбыли, что зачастую может приводить их к финансовым проблемам и, в конечном счете, к банкротству, из-за которых могут пострадать как юридические, так и физические лица. В связи с этим, в настоящий момент весьма актуален вопрос о выборе подрядной организации.

Выбор конкурентоспособной подрядной организации предлагается осуществлять на основе расчетов его рейтинговой оценки. Предлагаемая методология рейтинговой оценки конкурентоспособности предприятия базируется на подходах, разработанных А.Д. Шереметом, суть ее заключается в следующем. Рассчитываются показатели, наиболее полно характеризующие конкурентоспособность подрядной организации, при этом исходные данные для расчета необходимо брать на конец анализируемого периода или усредненные значения.

Основой расчета значения рейтингового места является сравнение подрядной организации по выбранным показателям с условно-эталонным подрядчиком, который имеет максимальное значение показателей среди исследуемых подрядчиков.

Методика позволяет давать количественно рассчитываемую оценку конкурентоспособности и надежности делового партнера по результатам расчета показателей его хозяйственной деятельности. Представленная методика рейтинговой оценки конкурентоспособности организации имеет ряд преимуществ:

- 1) для расчета достаточно информации, которую предприятия указывают в открытом доступе;
- 2) полученная рейтинговая оценка является сравнительной, учитывающая показатели конкурентов;
- 3) для расчета используется удобный математический алгоритм.

53. Э.И. Шагиахметова, Е.Д. Денисова (гр.7СМ47). Внедрение технологий информационного моделирования в современное строительство.

Высокие требования к производительности и короткие сроки, обостряют конкурентную борьбу в строительной промышленности. У Государства не праздный интерес к современным технологиям, в том числе и к BIM технологиям. Безусловно, оно заинтересовано в сокращение

сроков строительства любого государственного объекта, а также в сокращение объема средств, выделяемых для строительства этого объекта.

BIM технология - это процесс создания, изменения и последующего использования виртуальной копии сооружения, содержащий всю информацию о нём. Сегодня заказчики предпочитают видеть различные варианты проекта. Точно знать стоимость строительства и при этом чётко понимать за что они платят.

Смысл BIM – это виртуальное строительство и возможность проанализировать как будет вести себя объект, отдельные его части, проанализировать его различные характеристики до того, как строить. Такой подход экономит около 30 % средств, затраченных на строительство.

Потенциал использования информационных моделей настолько огромен, что способен изменить облик всей строительной индустрии в ближайшем будущем.

Таким образом, технологии информационного моделирования дадут возможность выйти на абсолютно иной высококачественный уровень, как в строительстве, так и в оценке жизни объекта в перспективе. Не исключено, что по большому счету, это станет весьма значимым научно-техническим процессом в строительной сфере.

54. Г.М. Харисова, Э.Ф. Тимергалиева (гр. СМ48). Об актуальности контроля накладных расходов предприятия

С развитием производственно-технологических процессов увеличивается доля фактических накладных расходов в общих суммарных затратах предприятия. При этом существуют как накладные расходы, образующиеся в отдельных производственных подразделениях, так и накладные расходы, относящиеся ко всему предприятию в целом: амортизация производственных зданий, коммунальные платежи, арендная плата, расходы на содержание аппарата управления и др. Основной особенностью накладных расходов является невозможность их точной оценки при производстве продукта, так как невозможно проследить участие каждого конкретного элемента косвенных расходов в процессе производства конкретных видов продукции (работ, услуг). В отличие от основных расходов накладные могут иметь место и тогда, когда процесс производства остановлен. В то же время, поскольку накладные расходы включают в себя множество различных калькуляционных статей, несхожих по поведению и уровню затрат, контролировать их намного сложнее, чем прямые переменные расходы. Накладные расходы возникают на самых разных уровнях организации и оказывают значительное влияние на себестоимость продукции (работ, услуг), в связи с чем, требуют особого внимания со стороны управленческого персонала.

55. Г.М. Харисова, Э.А. Замалетдинова (гр. 6СМ25). Развитие парков и скверов в Республике Татарстан.

Открытые публичные пространства занимают существенное место в структуре города: бульвары, парки, скверы, набережные, пешеходные улицы составляют сотни километров и квадратных метров пространства. При этом, ключевое слово здесь – «общественные», потому как коммуникация – основная ценность и смысл проживания в городе, это то, что формирует культуру городского образа жизни. Многие из них сохранили исторический облик, другие же были созданы совсем недавно, менялись их функции и роли, но, в данный момент, каждое из них передает дух времени. Публичные пространства являются не столько объектами, призванными решать задачи эстетического характера, но и местами отдыха, спонтанных встреч, прогулок с детьми, занятий спортом, а также культурного производства – в общем, всего многообразия социального взаимодействия горожан. Для того чтобы подобные места были насыщенными и жизнеспособными, они должны сопровождаться совокупностью значительного количества факторов, таких как:

- Многофункциональное наполнение, а именно развитость культурных и коммерческих функций в уровне первых этажей зданий (активный уличный фронт).
- Поддержка проведения локальных культурных мероприятий силами самих жителей.
- Пешеходная доступность и дизайн, позволяющий сделать его удобным для всех членов городского сообщества, в том числе детей, инвалидов и пожилых людей.
- Комфорт и безопасность, в том числе в отношении авто - транспортной инфраструктуры.

56. Р.Р. Харисова, Р.Р. Гайнуллина Building Information Modeling (BIM) – современная технология управления инвестиционно-строительными проектами.

Современные технологии помогают более быстро, точно и правильно решать ряд проблем и вопросов, связанных со строительством. Все больше и больше появляется необходимость в точности определения оптимальной стоимости строительства, сокращения расходов на исправление ошибок проектирования, сокращение сроков строительства, и более точной визуализации проекта перед заказчиком.

BIM технология способствует решению этих немаловажных проблем и продолжает непрерывно расширять свои возможности для оптимизации строительства на всех фазах жизненного цикла.

BIM (Building Information Modeling или Building Information Model) – информационное моделирование здания или информационная модель здания.

Информационное моделирование здания – это инструмент управления возведением, оснащением, обеспечением эксплуатации и ремонта здания, который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании со всеми её взаимосвязями и зависимостями, когда здание и все, что имеет к нему отношение, рассматриваются как единый объект.

57. Г.М. Харисова, Р.Р. Харисова, Д.А. Ильина (гр. 5ЭН01). Вентилируемые фасады – современные конструктивные решения в строительстве.

В настоящее время вентилируемый фасад является современным конструктивным решением, которое можно применять как для новых, так и для реконструируемых зданий. Можно выделить основные достоинства вентилируемых фасадов:

- широкие возможности по использованию современных фасадных отделочных материалов;
- высокая тепло – и звукоизоляция;
- вентиляция внутренних слоев – удаление атмосферной влаги и влаги образующейся за счет диффузии водяных паров изнутри;
- защита стены и теплоизоляции от атмосферных воздействий;
- нивелирование термических деформаций;
- возможность проведения фасадных работ в любое время года – исключены «мокрые» процессы;
- отсутствие специальных требований к поверхности несущей стены – ее предварительное выравнивание, и более того, сама система позволяет выравнивать дефекты и неровности поверхности, что сделать с применением штукатурок часто сложно и дорого;
- длительный безремонтный срок (25-50 лет в зависимости от применяемого материала).

Необходимо также обратить внимание проектировщиков на то, что решая одеть здание в вентилируемый фасад, нужно ответственно подойти к выбору материала несущих стен, особенно стен - заполнений в монолитном домостроении.

Кафедра Экспертизы и управления недвижимостью

Председатель Р.М. Сиразетдинов
Зам. председателя Д.Р. Зайнуллина
Секретарь Л.Н. Устинова

ЗАСЕДАНИЕ

1. **Э.Р. Сиразетдинова** (гр. 7ЭН03, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Государственно-частное партнерство – эффективное форма партнерства в инвестиционно-строительном комплексе.

В настоящее время большое значение имеет рассмотрение теоретических основ инвестиционно-строительного комплекса, под которым целесообразно понимать социально-экономическую систему, в которой отраслевые предприятия региона реализуют свои экономические интересы посредством аккумуляции инвестиционных ресурсов и участия в процессе создания и реализации конечной продукции строительства. Следует отметить, что подобная деятельность сопряжена с определенными сложностями, одной из которых выступает дифференцированный характер ее участников, начиная от органов государственной власти и органов местного самоуправления и заканчивая рядовыми строителями. Такой подход полностью соответствует идее о необходимости применения механизмов государственно-частного партнерства для развития инвестиционно-строительного комплекса всей страны в целом и ее отдельных регионов в частности.

2. **Д.Р. Галимова** (гр. 6СМ25, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Перспективы и проблемы развития девелоперских проектов в инвестиционно-строительном комплексе.

Понятие «девелоперский проект» – это система сформулированных в его рамках целей, стратегически направленных на исполнение общей миссии, технологических процессов,

технической и организационной документации, материальных, финансовых, трудовых, интеллектуальных и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Проекты, связанные с развитием недвижимости имеют свою специфику и отличительные особенности: высокая капиталоемкость и трудоемкость проектов, длительность инвестиционного цикла, единство создаваемого объекта и др. Основная цель девелоперского проекта – извлечение дохода из приращения стоимости недвижимости. Это может быть достигнуто лишь в случае соединения земли, капитала и труда в процессе реализации проекта, а так же обеспечения их взаимодействия, которое даст новое качество, позволяющее реализовать объект по стоимости выше, чем необходимо для возмещения затрат.

3. А.Р. Тазеева (гр. 6СМ26, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Источники финансирования жилищно-коммунального комплекса

Основная сложность применения лизинговых схем финансирования заключается в трудности прогнозирования и объективной оценке финансово-экономической деятельности предприятия-заемщика жилищно-коммунального комплекса, так как практически все направления деятельности в ЖКК являются дотационными. Кроме того, отрасль специфична, используемые машины и механизмы неликвидны, что ведет к увеличению риска, как со стороны лизингодателя, так и страховых компаний. Таким образом, необходимо исследовать технико-экономические аспекты диагностики кредитоспособности предприятий жилищно-коммунального комплекса, выявить условия и факторы, способствующие формированию объективной и целостной картины финансово-хозяйственной деятельности на предприятиях коммунального сектора, поскольку даже незначительные отклонения фактических значений показателей платежеспособности коммунальных предприятий от нормативных для лизингодателя критериев, могут привести к отказу в заключении договора лизинга.

4. А.Ф. Ибрагимова, Э.А. Юсупова (гр. 6СМ25, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Организационно-экономический механизм реализации лофт-проектов.

Анализируя организационно-экономический механизм государственно-частного партнерства при реализации лофт-проекта, можно выделить несколько тенденций к его развитию. Во-первых, государственно-частное партнерство как форма взаимодействия бизнеса и власти находится в стадии активного развития. Данная форма сотрудничества или другими словами, взаимодействие достаточно прочно входит в практическое применение участниками партнерства и общественности, но имеет лишь единичные случаи по некоторым отраслям промышленности практической его реализации. Во-вторых, данная форма отношений бизнеса и власти реализуется в наиболее значимых социально-экономических направлениях, что характеризует государственно-частное партнерство как эффективную для развития страны форму межсекторного взаимодействия. В-третьих, количественные и качественные характеристики государственного и частного партнерства на региональном уровне зависят от специфики отношений бизнеса и власти, а также от истории их становления в данном регионе.

5. Г.В. Гатиятуллина, Р.Р. Мухаметвалеева (гр. 6СМ25, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Социально-экономическая эффективность девелоперского проекта.

В процессе анализа и оценки социально-экономической эффективности девелоперского проекта, результативность девелоперского проекта оценивается путем сравнения оценок слагаемых результатов с совокупными затратами, необходимыми для реализации проекта.

Прогнозирование и оценка социально-экономической эффективности девелоперского проекта состоит из оценки экономической эффективности и оценки социально-экологического эффекта, возникающего в результате реализации проекта, по социальным и экологическим показателям. Для управления социально-экономической эффективностью девелоперского проекта необходимо разрабатывать специальные методики, которые позволяют, с одной стороны, получать прогнозные значения, а с другой – сопоставлять полученные результаты с прогнозными для внесения корректировок в реализацию инвестиционного строительного проекта.

6. Э.В. Прыткова (гр. 7СМ41, н. рук. Р.М. Сиразетдинов). Методы финансовой поддержки инновационной деятельности.

Анализируя факторы, влияющие на развитие инновационного процесса можно с уверенностью сказать, что успех инновационной деятельности в значительной степени зависит от форм ее организации и способов финансовой поддержки, так как инновационный процесс напрямую связан с финансированием. Необходимо исследовать, выявить условия и факторы, способствующие формированию источников финансирования инновационной деятельности на предприятиях республики и механизм их инвестирования в инновации. Вместе с тем, необходимо

выявить перспективные методы финансовой поддержки инновационной деятельности за счет негосударственных источников финансирования.

7. **М.М. Ахметзянова** (гр. 6СМ25, н. рук. Н.Г. Абдуханова). Проблемы и перспективы реконструкции сложившейся застройки в рамках развития пространственно-территориального развития территории.

Эффективное решение всех проблем реконструкции и обновления сложившейся застройки возможно лишь при комплексном их рассмотрении, с учетом существующих особенностей и принципов ее формирования. Анализируя опыт научных и практических разработок по проблеме обновления сложившейся застройки видно, что ее актуальность для городов имеет особую важность. Для решения этой проблемы необходимо развивать систему проектирования и выполнения ремонтно-реконструктивных мероприятий по таким направлениям, как:

- усовершенствование методологической базы строительного проектирования и ремонта жилых зданий с возможной автоматизацией процессов;
- выявление возможных методов последовательной и комплексной реконструкции;
- работа над особенностями обновления сложившейся застройки городов (кварталов, районов), разной величины и с различной исторической ценностью;
- работа над принципами проектных решений по обновлению кварталов и жилых зданий, в первую очередь в исторических частях города.

8. **Д.Р. Зайнуллина** (ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»). Реализация строительных проектов на основе модели девелопмента

Наиболее эффективной и самой нераспространенной среди российских застройщиков является модель договорных отношений с привлечением девелопера.

Девелопмент – это глубокое, качественное преобразование недвижимости, обеспечивающее возрастание ее стоимости на основе определения наиболее оптимального способа её использования. То есть цель девелопмента – не просто создание или реконструкция объекта недвижимости, а получение дохода за счет этих объектов. А девелопер, соответственно, является специалистом, который занимается преобразованием недвижимости. Здесь возможны три варианта.

Стоит отметить, что фактическая реализация инвестиционно-строительных проектов может представлять собой весьма оригинальные конфигурации договорных отношений и обязательств, что делает этот процесс весьма креативным.

Эффективность системы девелопмента обусловлена следующими факторами:

- максимальная ответственность за экономические результаты проекта;
- реальная возможность сосредоточения на ключевых задачах компании;
- реальное влияние на успешность проекта;
- нацеленность на конечный результат.

9. **Д.Р. Зайнуллина** (ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»). Новые модели управления инвестиционно-строительными проектами.

Развитие современного инвестиционно-строительного комплекса в России осуществляется в условиях сильной конкуренции при невысокой инвестиционной активности. Традиционные (внерыночные) схемы организации инвестиционного процесса не обеспечивают современные требования к качеству строительства и недостаточно «нацелены» на конечный результат.

Эти проблемы актуальны по причине изменившихся ориентиров, обусловленных повышением требований рынка к техническим и экономическим предложениям в жилищном строительстве, необходимостью соответствия объектов строительства широкому диапазону инвестиционных ресурсов, возросшим возможностям архитектурно-строительной практики, социальным потребностям населения.

Таким образом, актуальность проблемы управления инвестиционными проектами в строительстве, с одной стороны, обусловлена масштабами строительства и объемами инвестиций, с другой стороны, – недостаточной проработкой ключевых моментов, присутствующих на каждом этапе и растущей потребностью инвестиционно-строительного комплекса в высокоэффективных формах и методах организации деятельности.

10. **Г.Н. Салихова** (гр. 6СМ25, н. рук. Ф.М. Сайфуллина). Основные направления развития строительства на инновационной основе.

Одним из основных элементов инновационной политики строительного комплекса является создание конкурентоспособных производств на внешнем и внутреннем рынках, стимулирование освоения современных технологий и поощрение экспорта отечественной инновационной продукции. Формирование и эффективное использование инновационного потенциала в

строительном комплексе представляет собой деятельность по проведению поисковых научных исследований, выполнению прикладных НИОКР, направленных на решение задач социально-экономического развития строительных предприятий.

Повышения уровня объемов строительного производства, формирование новейших архитектурных сооружений, большая потребность в возведении жилой и коммерческой недвижимости – все это вызывает огромный интерес к инновационным технологиям и стройматериалам. Правильно подобранная политика управления в период, когда преобладает частная собственность, поддержка нуждающихся секторов строительства, принятие адекватных и актуальных нормативно-правовых актов, постановлений – главная задача государства, которая должна способствовать выходу анализируемого сектора экономики на новый уровень

Внедрение инновационных технологий и продукций является не только первостепенной задачей инновационной деятельности строительного комплекса, но и условием его последующего совершенствования и роста конкурентоспособности. Работа инновационной системы и осуществление инновационной политики допустимы только при грамотном построении руководства инновационных процессов на предприятии строительного комплекса.

11. Э.Р. Ситдикова (гр. 6СМ24, н. рук. Ф.М. Сайфуллина). Инновационное развитие градостроительной политики.

Реализация градостроительной политики требует новых сценариев развития территорий, инновационных подходов и решений в строительстве, новых принципов управления, совершенствования нормативно-технической базы градостроительной деятельности.

Перспективные планы оптимизации и опережающего инновационного развития архитектурно-строительного комплекса в Российской Федерации, в том числе на основе поддержки и внедрения результатов прикладных исследований должны быть нацелены на конкретный результат, на получение патентов и лицензий, на практическое внедрение разработок, при этом необходимо формировать внутренний спрос на высокие технологии. В частности, необходимо обеспечить повышение уровня комплексной безопасности, надежности и энергоэффективности инженерно-строительных объектов и территориально- распределенных архитектурно-строительных комплексов, а также создание систем управления экоустойчивым жизненным циклом объектов, городских систем и развитием городов и территорий.

12. Л.Н. Устинова. Современные проблемы инновационного развития предприятий.

Эффективность развития национальной экономической системы в значительной степени зависит от формирования инновационного развития субъектов хозяйствования. При этом инновационное развитие компаний проявляется как в инвестициях в передовые технологии производства, так и в выпуске высокотехнологичной продукции.

Так, если рассматривать показатель динамики доли высокотехнологичной продукции в общем объеме промышленной продукции в экономике РФ, то можно отметить, что с 2005 по 2007 и с 2009 по 2013 годы данный показатель носил экспоненциальный характер. Также следует отметить, что инвестиции в инновационное и интеллектуальное развитие экономических систем перспективный характер в связи с достаточно длительным сроком окупаемости проектов. Инвестиции, осуществленные в высокотехнологичные проекты, обеспечивают прирост высокотехнологичной продукции лишь через 10-15 лет. В целом, же экономические показатели РФ существенно отстают от государств Западной Европы, в экономических системах у которых средняя доля инновационной продукции варьируется в диапазоне 20 – 25 % от общего объема промышленного производства, в России этот показатель варьируется в пределах 5-10 %.

13. И.Ф. Гареев. Участие университета в движении WORLDSKILLS.

Движение WorldSkills Russia охватывает всё большее количество участников, в последние годы к нему присоединились и высшие учебные заведения. В Республике Татарстан сотрудничество между строительными колледжами и архитектурно-строительным университетом ведется в рамках научно-образовательного кластера. С 2016 года сотрудники Казанского государственного архитектурно-строительного университета стали активными участниками движения WorldSkills.

Основные формы участия КГАСУ в движении WorldSkills Russia:

1. участие сотрудников КГАСУ в качестве независимых экспертов по строительным компетенциям, что обеспечивает инженерную поддержку участников, технологическую поддержку экспертов-компатриотов, повышение общего уровня подготовки участников;

2. непосредственное участие сотрудников и студентов КГАСУ в конкурсе в рамках компетенции «Дизайн интерьера», что обеспечивает развитие прикладных навыков студентов, обучающихся по смежным профилям высшего образования;

3. инициирование создания на базе КГАСУ учебного центра, осуществляющего подготовку студентов вуза по базовым рабочим профессиям строительного профиля.

Таким образом, рассмотренная деятельность полезна как для вузов, рассматривающих вхождение в движение WorldSkills, так и для студентов, желающих приобрести прикладные навыки.