

Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
научно-практической конференции
«Шаг в науку»



г. Бахчисарай
2019 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Методист: Гребенникова Л.В.

Лаборант: Клюев И.И.

Сборник материалов научно-практической конференции «Шаг в науку». – Бахчисарай: БКСАиД (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2019. – 51 стр.

Дата проведения: 13 марта 2019 г.

Место проведения: Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Участники: педагогические работники и обучающиеся БКСАиД.

Организаторы: методический кабинет БКСАиД.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Программа научно-практической конференции «Шаг в науку»	4
2. Значение науки в жизни человека	6
3. Развитие практикоориентированности обучения при изучении дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»	9
4. Межпредметные связи в процессе обучения иностранному языку в СПО	12
5. Использование технологии метода проектов в обучении математике	19
6. Задачи современного строительства и архитектуры	22
7. Научно-исследовательская работа обучающихся – одно из направлений формирования профессиональных компетенций и старт в науку в СПО	29
8. Зелёное строительство	37
9. Влияние строительных конструкций и технологий на природу	44
10. Резолюция научно-практической конференции	51

**Заявка участника
научно-практической конференции
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»**

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Должность _____

Научная степень/звание _____

Телефон _____

E-mail _____

Название доклада _____

Регламент выступления – до 7 минут



**БАХЧИСАРАЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ
СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ
И ДИЗАЙНА
(ФИЛИАЛ) ФГАОУ ВО
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

ПРОГРАММА

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

«Шаг в науку»



**г. Бахчисарай
13 марта 2019 г.**

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

БКСАиД (филиал)

**«КФУ им. В.И. Вернадского»,
г. Бахчисарай, ул. Советская, 9,**

Тел. +7 978 701 68 48

Электронный адрес:

bccad_method@mail.ru



ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Приветствие участников конференции.

*Подокшина Д.И.,
заместитель директора по УМР
БКСАиД.*

Значение науки в жизни человека.

Гребенникова Л.В., методист

Развитие практикоориентированности обучения при изучении дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики».

*Яворский Я.К., преподаватель
общеобразовательных и
профессиональных дисциплин*

Межпредметные связи в процессе обучения иностранному языку в СПО.

*Давыдова В.Д., преподаватель
иностранного языка,
кандидат педагогических наук*

Использование технологии метода проектов в обучении математике.

*Боровская Е.А., преподаватель
математики*

Задачи современного строительства и архитектуры.

*Слепченко С.А., преподаватель
профессиональных дисциплин,
Шкробот А.Ю., обучающаяся гр. А-46*

Научно-исследовательская работа обучающихся – одно из направлений формирования профессиональных компетенций и старт в науку в СПО.

*Мухамедова Л.М., преподаватель
профессиональных дисциплин*

Зелёное строительство.

*Усеинов Р.Л., обучающийся гр. С-31
(руководитель Базарная Е.А.)*

Влияние строительных конструкций и технологий на природу.

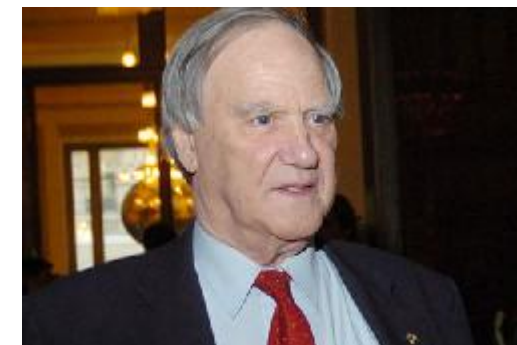
*Саруханян А.О., обучающийся гр. С-31
(руководитель Гек А.В.)*

Резолюция научно-практической конференции.

Гребенникова Л.В.



Н. Тесла



Сергей Камин



ЗНАЧЕНИЕ НАУКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*Гребенникова Любовь Владимировна,
методист первой квалификационной категории,
преподаватель русского языка и литературы
высшей квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Что есть наука? Для чего она человечеству? Каждый хоть раз в жизни задаёт себе такие вопросы.

Александр Герцен говорил: «Наука – сила, она раскрывает отношения вещей, их законы и взаимодействия».

Но насколько сильна современная наука? Каковы её возможности?

На сегодняшний день мы можем сказать, что наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Уровень развитости науки служит одним из основных показателей развития общества, а также это – показатель современного развития государства.

Всё вокруг человека – это достижения науки.

Современная наука обладает удивительными возможностями.

Ещё в 1904 г. Никола Тесла утверждал, что когда-то человек сможет посылать свою мысль на самые далёкие расстояния. Спустя век это стало возможным. Информатизация общества достигла такого высокого уровня, что сейчас практически любую информацию человек может найти в интернете. В каждом практически доме есть и компьютер, и интернет. Они сделались настолько обыденными, что человек забывает об опасностях, связанных с их использованием. Компьютер – источник нескольких видов излучений и полей. Электронно-лучевая трубка мониторов стационарных компьютеров и ноутбуков создают ионизирующее излучение. Как и любой другой электроприбор, компьютер создаёт электромагнитное излучение. Все входящие в компьютер устройства и вспомогательное оборудование формируют сложное электромагнитное поле. Большинство современных исследований по влиянию электромагнитного излучения говорят о его вреде для здоровья.

Однако наука на современном этапе пытается разрешить и такие проблемы, создавая новые отрасли внутри структуры научного сообщества. Исследует эти проблемы наука **эргономика** – наука, изучающая человека во взаимодействии с компьютером и другими машинами. Эргономика занимается комплексным изучением трудовой деятельности человека и поэтому объединяет многие научные дисциплины: физиологию, гигиену труда, психологию. Учёные стремятся найти пути снижения нагрузки на организм человека, связанной с работой на компьютере, принимают участие в создании совершенной и безопасной техники.

Благодаря развитию медицины, биологии, генетики, эмбриологии человечество смогло найти «противоядие» от многих недугов. Наши предки не могли представить, что в 21 веке станет возможным выращивание новых человеческих органов для замены их на не функционирующие в организме пациентов.

Не стоит на месте химия и физика. Эти науки развиваются в двух направлениях – как фундаментальные науки и как науки прикладные.

В 21 веке человечество заняло почти всё пространство земного шара. Мы живём в разных странах, на разных широтах, в разном местоположении, а, следовательно, у каждой страны свои особенности природных условий, климата. Многим странам постоянно угрожает опасность от природных стихий. К сожалению, ограниченность природных ресурсов всё сильнее и сильнее даёт о себе знать.

Поэтому особое значение приобретают такие науки, как география, геология, энергетика и почвоведение. Эти науки из разных отраслей знаний пытаются предостеречь общество от природных катастроф, найти альтернативные источники энергии и полезных ископаемых, в которых человечество нуждается ежедневно.

В современности благосостояние стран непосредственно зависит от состояния их сферы науки. На мой взгляд, только те страны, которые уделяют серьёзное внимание научным исследованиям, успешно осваивают новейшие наукоёмкие технологии, предоставляют для этого достаточно мощные финансовые, информационные, производственные, интеллектуальные средства лидируют в современной политико-экономической гонке и занимают ведущие позиции на мировой арене.

Управление современным обществом без науки невозможно, на современном этапе развития наука изменяет социальную структуру общества. Во всём мире наблюдается тенденция роста численности занятых умственным трудом и уменьшение численности занятых неквалифицированным физическим трудом.

Формирование научного мировоззрения происходит тоже благодаря системе образования, которая играет существенную роль в формировании личности. Современная политика в области образования и науки направлена на то, чтобы подготовить и использовать огромный потенциал специалистов и бакалавров с высшим образованием. Об этом свидетельствует тот факт, что объём научной информации, открытий, число научных работников, аспирантов, доцентов удваивается в среднем примерно каждые 5-10 лет.

На сегодняшний день азы науки преподаватели стараются говорить до обучающихся через глобальную сеть-интернет. Теряется непосредственное общение, отсутствует воспитание на живом примере, и в этом видно отрицательные последствия для будущих поколений. 20 век был выдающимся в области технического развития. Без всякого преувеличения можно сказать, что за 100 лет сделано открытий не меньше, чем за всю предыдущую историю человечества. Вклад, который внесла наука в 20 веке в развитие человечества, огромен. Но если же сложить средства, которые человечество потратило

на фундаментальные научные исследования за всю свою историю, сумма окажется несравнимой ни с одним бюджетом какой-либо развитой страны.

Новейшие научные разработки кроме несомненных благ несут в себе и потенциальную опасность. Выбатывая огромное количество энергии, тепловые электростанции выбрасывают в атмосферу миллионы тонн золы и газов, загрязняющих окружающую среду и разрушающих озоновый слой планеты. Аварии на атомных станциях и предприятиях, использующих радиоактивные материалы, приводят к катастрофическим последствиям.

Геномодифицированные продукты, всё чаще поступающие в продажу на прилавки магазинов, в принципе могут оказаться опасными для человека.

Гармонично вписать технику и научные достижения в природные процессы – одна из насущных задач учёных наступившего века. Только решив эту непростую задачу, можно обеспечить не просто выживание, а достойную жизнь грядущих поколений.

Наука – одна из важнейших форм культуры общества, а её развитие – важнейшей фактор обновления всех сфер деятельности человека.

У нас сегодня – практическое применение научных познаний, исследование отдельных направлений жизнедеятельности человека.

РАЗВИТИЕ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

*Яворский Ярослав Константинович,
преподаватель общеобразовательных
и профессиональных дисциплин
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Современное производство в своем развитии связано с необходимостью постоянного увеличения производительности труда. Увеличение и сохранение этой производительности достигается в том числе благодаря росту профессионализма и компетентности работников: уже работающий персонал продолжает образование и самообразование, а также на работу должны впервые приниматься выпускники образовательных учреждений (в т.ч. среднего профессионального образования) с достаточной конкурентоспособностью, содержание образования которых практикоориентировано и актуально в условиях современного рынка труда [1].

В качестве примера развития практикоориентированности обучения можно представить разработку учебно-методического пособия по дисциплине «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» для обучающихся СПО по специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения». Это пособие приближает содержание обучения дисциплины к профессиональной деятельности работников предприятий по направлению подготовки.

Учебно-методическое пособие разделено на три раздела, которые состоят из теоретической части и практических работ, состоящих из расчетных задач, методики их решения, а также контрольных вопросов и заданий по теории. Разделы соответствуют рабочей программе дисциплины: первый раздел – основы гидравлики, второй – основы теплотехники, третий – основы аэродинамики. В практических работах по гидравлике и теплотехнике включены физические и специальные задачи по темам; работы по разделу аэродинамика составлены из инженерных расчетов, которые применяются при проектировании газовых сетей и газового оборудования на предприятиях, работающих в газовой отрасли и обслуживающих газовые сети. Условия задач практических работ одинаковые для всей группы обучающихся, но значения данных в условии величин различны, всего 6 вариантов данных, которые расположены в таблицах сразу после условий задач.

Для выполнения практических работ обучающиеся заводят отдельную тетрадь. При оформлении каждой работы указывается ее номер, название, условия задач (возможно в краткой форме), решения и ответ. Также в каждой работе даны контрольные вопросы и задания, предполагающие письменные

ответы.

В теоретической части каждого раздела приведены основные законы и формулы курса дисциплины. Они могут быть использованы для решения задач практической части, а так же при подготовке к экзамену.

Теоретическая часть пособия, а также методика решения практики будет хорошим подспорьем для обучающихся других специальностей, в курс обучения которых входит гидравлика, теплотехника или аэродинамика в аналогичном объеме изучения. Разница в содержании курса изучения дисциплины будет зависеть от специфики направления подготовки специалистов: где-то в изучении аэродинамики рассматривается движения газа по трубопроводу и сопутствующих процессов, где-то – процессы образования топливовоздушной смеси и т.д.

Настоящий курс практических работ способствует формированию междисциплинарных связей в обучении и системных знаний обучающихся, так как при выполнении работ необходимы знания физики и математики, кроме того, затрагиваются вопросы из ранее изучаемой дисциплины «Природные и искусственные газы».

Одной из актуальных проблем настоящего времени в образовании является ситуация, когда выпускники при трудоустройстве по полученной специальности не обладают достаточными знаниями и умениями, им приходится многому учиться на рабочем месте. Часть полученных в колледже знаний оказывается не актуальной. Следовательно, существует необходимость приближать содержание обучения к профессиональным рабочим ситуациям [1]. Отличительной особенностью этого учебно-методического пособия является замена стандартных задач по основам аэродинамики, на расчеты, которые применяются при проектировании газовых сетей и оборудования на предприятиях эксплуатирующих газовые сети, работниками которых и станут в итоге наши выпускники. В период подготовки работ по аэродинамике нашего пособия проводились консультации с работниками районного газового предприятия, были приняты их рекомендации и получена положительная оценка проводимой работы по приближению содержания обучения в колледже к применяемым профессиональным умениям и навыкам в трудовой деятельности.

Всего в пособии четырнадцать практических работ, из них – четыре по основам гидравлики, пять по теплотехнике и пять по аэродинамике. Нумерация сквозная.

Работы по аэродинамике составлены на основе методики проектирования и расчетов газового оборудования и газовых сетей. Методика выполнения заданий идет после условий и контрольных вопросов и состоит из образцов решения, информации о применении, норм расхода газа, состава газа различных месторождений, характеристик оборудования, алгоритмов расчета, а также другие данных и таблиц.

В конце учебно-методического пособия расположены «Приложения», которые содержат необходимые для выполнения практических работ табличные данные и графики, и обучающимся нет необходимости обращаться

для решения к другим литературным источникам.

Выполнение практических работ является неотъемлемой частью изучения дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», которая входит в систему подготовки специалистов по направлению «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», а также служит одной из основ при изучении других профессиональных дисциплин и модулей на 3,4 курсах. Разработанное пособие дает обучающимся навыки решения практических задач и повышает эффективность применения теоретического материала курса к анализу конкретных расчетных ситуаций, изучения физических закономерностей, проведения инженерных расчетов, аналогичных профессиональным задачам при выполнении работ по специальности.

Литература:

1. Яворский Я.К. Проблема подготовки конкурентоспособного специалиста – выпускника образовательных учреждений среднего профессионального образования (строительные специальности) // Январские педагогические чтения. Выпуск 4 (16). – Симферополь: РИО КИПУ, 2018. – С. 36-39.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СПО

*Давыдова Валентина Дмитриевна,
преподаватель иностранного языка
высшей квалификационной категории,
кандидат педагогических наук
Бахчисарайского колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

***Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы, раскрывающие межпредметные связи, приводятся практические примеры в разрезе обучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».*

В современном обществе возрастает потребность в компетентных специалистах, обладающих системным мышлением, высоким уровнем практических интегрированных умений. Согласно ФГОС СПО по ТОП-50 учебно-познавательный процесс должен строиться в органической связи общеобразовательных предметов, общепрофессиональных и специальных дисциплин, поэтому выдвигается важная роль межпредметных связей (МПС). Проблема межпредметных связей в процессе преподавания учебных дисциплин актуальна и является одним из важных условий прочности знаний, умений и навыков, которые формируются у обучающихся. Межпредметные связи в профессиональном обучении являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и жизни общества.

Идея межпредметной интеграции в обучении заложена в работах классиков педагогики Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, А. Дистервега, Д. Локка, К.Д. Ушинского, Н.К. Крупской и многих других. Развитие и реализацию обозначенная выше идея получила в исследованиях советских и российских учёных и педагогов С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, В.В. Давыдова, М.Н. Скаткина, проблемами межпредметных связей в СПО занимаются И.В. Криницкая, А.И. Петрук и др.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы, многолетний опыт работы в СПО позволяют констатировать, что в педагогической литературе не имеется единого определения категории «межпредметные связи», существуют самые различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации. Тем не менее, можно утверждать, что межпредметные связи представляют собой одно из главных руководящих положений педагогической теории, которые относятся ко всему процессу обучения в целом и распространяются на все учебные предметы. В преподавании всех дисциплин важным методологическим компонентом является ознакомление студентов с методами общенаучного познания, спецификой методов исследования, применяемых в изучаемой науке:

построением гипотез, проектированием моделей, наблюдением, экспериментом, систематизацией и обобщением.

Межпредметные связи имеют две стороны – объективную и субъективную. Объективная сторона межпредметных связей находит выражение в определении содержания обучения и учитывается при разработке учебных планов, программ, составлении учебников, учебных и методических пособий по соответствующим учебным предметам. Субъективная сторона межпредметных связей осуществляется преподавателями в процессе обучения.

Межпредметные связи классифицируют: 1) по содержанию учебного материала, 2) по умениям, которые формируются, 3) по методам и средствами обучения. Рассмотрим более подробно межпредметные связи по содержанию учебного материала. В данном случае важным фактором является отбор учебного материала, межпредметные связи строятся с учётом комплексного использования знаний и умений, полученных при изучении различных предметов и дисциплин, а также производственного и жизненного опыта. Необходимо учитывать также единство трактовки понятий, явлений, процессов, изучаемых в различных предметах. Этот тип межпредметных связей реализуется через различные способы и формы в процессе обучения:

- примеры из специальных предметов и практики, иллюстрирующих и конкретизирующих законы и явления, изучаемые в общеобразовательных предметах, ссылки на ранее изученный материал;
- побуждение обучающихся использовать ранее приобретенные знания для объяснения или самостоятельного анализа новых фактов, явлений, понятий, закономерностей;
- обучение способам оперирования понятиями, полученными в результате изучения одних предметов, при овладении материалом по другим предметам;
- концентрация изучения отдельных вопросов, которые предусмотрены программами различных предметов, в одном предмете;
- дублирование одних и тех же вопросов в разных предметах с разных позиций и точек зрения в зависимости от значения данного вопроса в системе предмета;
- показ обучающимся возможностей сферы и методики использования разных методов исследования при изучении различных предметов;
- комплексные межпредметные задания (классные и домашние);
- комплексные экскурсии;
- межпредметные конференции, вечера, олимпиады, выставки и т.п.;
- задачи с производственно-техническим содержанием;
- комплексные межпредметные лабораторные работы.

Не менее важными являются межпредметные связи по формированию умений и общих компетенций: по умениям планирования, по интеллектуальным умениям, по практическим умениям, по умениям работать с книгой, по организационным умениям и др. Как пример можно

привести следующие способы и формы осуществления межпредметных связей в процессе обучения:

- составление плана (мысленно, письменно) будущего действия (интеллектуального или практического);
- принятие решения только после анализа условий, данных и основной задачи будущего действия;
- решение задач (мысленное составление алгоритма решения) перед их математическим, графическим или технологическим решением;
- составление плана прочитанного, доказательность ответов на вопросы, обучение рациональным способам сравнивать явления, находить общность и различие, делать выводы и обобщения (таблицы для сравнения, графики для исследования зависимостей, схемы для уяснения принципа действия и т.д.);
- единый подход к применению систем единиц измерения;
- математический анализ учебных и производственных задач;
- обучение рациональным приемам конспектирования учебного материала;
- пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- нахождение в книге, справочнике необходимых данных;
- обучение учащихся приемам быстрого чтения книги;
- аккуратность в работе (чертежи, тетради, обработка деталей и т.п.);
- привычка к самостоятельности и самоконтролю в работе;
- организация домашней работы.

Межпредметные связи побуждают к поиску методов, требующих взаимодействия преподавателей разных дисциплин. Преподаватель работает в содружестве со своими коллегами. Приведем примеры различных видов занятий с использованием межпредметных связей.

Бинарное занятие – учебное занятие, объединяющее содержание двух предметов одного цикла (или образовательной области) в одном занятии. Особенностью такого занятия является то, что изложение, исследование проблемы одного предмета находит продолжение в другом. При бинарном занятии межпредметные связи реализуются в процессе преподавания дисциплин одной образовательной области. При проведении бинарного занятия одна и та же тема рассматривается сразу двумя предметами любого блока.

Интегрированное занятие – учебное занятие, на котором обозначенная тема рассматривается с различных точек зрения, средствами нескольких предметов (курсов). Ведут его два или даже несколько преподавателей.

При проведении интегрированного занятия тема по одной дисциплине дополняется знаниями из другой дисциплины, но по теме, которая, опираясь на предыдущие знания, даёт более широкое познавательное формирование.

Межпредметное занятие – эта форма занятий, при которой изучаемый учебный материал иллюстрируется сведениями из других дисциплин, обеспечивая при этом синхронность обучения по пересекающимся темам

нескольких дисциплин, которые разделены по времени (семестры, курсы). Межпредметное занятие, как правило, ведет один преподаватель.

Производственная практика. Не надо забывать, что большую роль играют спецдисциплины и производственное обучение. Когда теория и профессиональная практика ведутся в параллели это не что иное, как межпредметная связь.

Целесообразно использовать и другие формы организации обучения, которые обеспечивают межпредметные связи: комплексное домашнее задание, урок-лекция, урок-путешествие, урок-экспедиция, урок-исследование, урок-инсценировка, учебная конференция, урок-экскурсия, мультимедиа-урок, проблемный урок и др.

Таким образом, межпредметные связи позволяют развивать у обучающихся навыки использования знаний общеобразовательных предметов и общепрофессиональных дисциплин для усвоения и понимания спецдисциплин, оптимизировать учебный процесс. Используя элементы современных педагогических и информационных технологий, создавать возможности для интеграции наук, необходимых в будущей деятельности специалистов в производстве и научной сфере.

В процессе изучения иностранного языка с использованием межпредметных связей можно выделить два направления. Первое направление связано с расширением предметно-содержательного плана чтения на иностранном языке за счет обогащения экстралингвистической информацией из разных предметных областей.

Второе направление характеризует процессуальную сторону этого учебного предмета. Оно предполагает совершенствование общеучебных умений по работе с текстом и формирование на их основе таких межпредметных специфических умений, которые позволили бы усилить эффективность обучения чтению на иностранном языке. Данные умения нацеливали бы учащихся на актуализацию и систематизацию знаний, полученных ими в курсе иностранного языка и других предметов, а также их последующее применение на занятиях по иностранному языку и другим учебным предметам.

В Бахчисарайском колледже строительства, архитектуры и дизайна в процессе обучения иностранному языку использовались различные виды занятий: бинарные занятия (история и иностранный язык, литература и иностранный язык), интегрированные занятия (иностранному языку и строительное материаловедение), лингвистические студенческие конференции. Для того чтобы общеобразовательные предметы и общепрофессиональные дисциплины приблизить к целям и задачам обучения, они должны носить профессиональную направленность.

Таким образом, в процессе обучения необходимо создавать условия, при которых обучающиеся могут получить профессиональные знания и умения не только при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, но и при изучении общеобразовательных предметов. Для того чтобы общеобразовательные предметы и общепрофессиональные дисциплины

приблизить к целям и задачам обучения, они должны носить профессиональную направленность.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СПО

Давыдова В. Д.

Межпредметные связи в профессиональном обучении являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и жизни общества.



МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ИМЕЮТ ДВЕ СТОРОНЫ – ОБЪЕКТИВНУЮ И СУБЪЕКТИВНУЮ.

Объективная сторона межпредметных связей находит выражение в определении содержания обучения и учитывается при разработке учебных планов, программ, составлении учебников, учебных и методических пособий по соответствующим учебным предметам.

Субъективная сторона межпредметных связей осуществляется преподавателями в процессе обучения.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ КЛАССИФИЦИРУЮТ:

- по содержанию учебного материала,
- по умениям, которые формируются,
- по методам и средствам обучения.

ПО СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

- ☞ примеры из специальных предметов и практики, иллюстрирующих и конкретизирующих законы и явления, изучаемые в общеобразовательных предметах, ссылки на ранее изученный материал;
- ☞ побуждение обучающихся использовать ранее приобретенные знания для объяснения или самостоятельного анализа новых фактов, явлений, понятий, закономерностей;
- ☞ обучение способам оперирования понятиями, полученными в результате изучения одних предметов, при овладении материалом по другим предметам;
- ☞ концентрация изучения отдельных вопросов, которые предусмотрены программами различных предметов, в одном предмете;

ПО СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

- ☞ дублирование одних и тех же вопросов в разных предметах с разных позиций и точек зрения в зависимости от значения данного вопроса в системе предмета;
- ☞ показ обучающимся возможностей сферы и методики использования разных методов исследования при изучении различных предметов;
- ☞ комплексные межпредметные задания (классные и домашние);
- ☞ комплексные экскурсии;
- ☞ межпредметные конференции, вечера, олимпиады, выставки и т. п.;
- ☞ задачи с производственно-техническим содержанием;
- ☞ комплексные межпредметные лабораторные работы.

ПО УМЕНИЯМ, КОТОРЫЕ ФОРМИРУЮТСЯ

- ☛ составление плана (мысленно, письменно) будущего действия (интеллектуального или практического);
- ☛ принятие решения только после анализа условий, данных и основной задачи будущего действия;
- ☛ решение задач (мысленное составление алгоритма решения) перед их математическим, графическим или технологическим решением;
- ☛ составление плана прочитанного, доказательность ответов на вопросы, обучение рациональным способам сравнивать явления, находить общность и различие, делать выводы и обобщения (таблицы для сравнения, графики для исследования зависимостей, схемы для уяснения принципа действия и т.д.);

ПО УМЕНИЯМ, КОТОРЫЕ ФОРМИРУЮТСЯ

- ☛ единый подход к применению систем единиц измерения;
- ☛ математический анализ учебных и производственных задач;
- ☛ обучение рациональным приемам конспектирования учебного материала;
- ☛ пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- ☛ нахождение в книге, справочнике необходимых данных;
- ☛ обучение учащихся приемам быстрого чтения книги;
- ☛ аккуратность в работе (чертежи, тетради, обработка деталей и т. п.);
- ☛ привычка к самостоятельности и самоконтролю в работе;
- ☛ организация домашней работы.

ПО МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

Бинарное занятие - учебное занятие, объединяющее содержание двух предметов одного цикла (или образовательной области) в одном занятии. Особенностью такого занятия является то, что изложение, исследование проблемы одного предмета находит продолжение в другом. При бинарном занятии межпредметные связи реализуются в процессе преподавания дисциплин одной образовательной области. При проведении бинарного занятия одна и та же тема рассматривается сразу двумя предметами любого блока.

ПО МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

Интегрированное занятие - учебное занятие, на котором обозначенная тема рассматривается с различных точек зрения, средствами нескольких предметов (курсов). Ведут его два или даже несколько преподавателей. При проведении интегрированного занятия тема по одной дисциплине дополняется знаниями из другой дисциплины, но по теме, которая, опираясь на предыдущие знания, дает более широкое познавательное формирование.

ПО МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

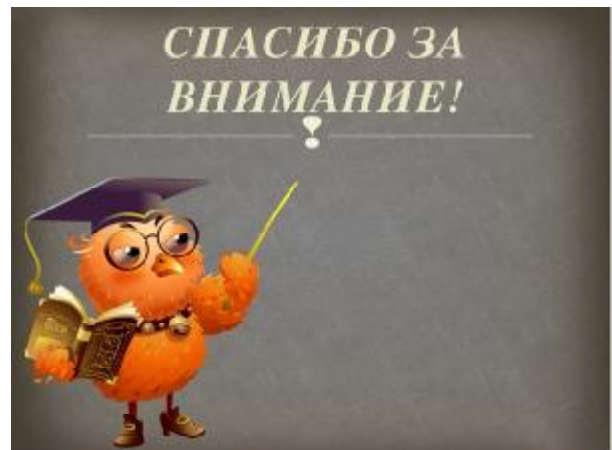
Межпредметное занятие – эта форма занятий, при которой изучаемый учебный материал иллюстрируется сведениями из других дисциплин, обеспечивая при этом синхронность обучения по пересекающимся темам нескольких дисциплин, которые разделены по времени (семестры, курсы). Межпредметное занятие, как правило, ведет один преподаватель.

ПО МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

Производственная практика. Не надо забывать, что большую роль играют специдисциплины и производственное обучение. Когда теория и профессиональная практика ведутся в параллели это не что иное, как межпредметная связь.

ПО МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

- Комплексное домашнее задание,
- урок-лекция,
- урок-путешествие,
- урок-экспедиция,
- урок-исследование,
- урок-инсценировка,
- учебная конференция,
- урок-экскурсия,
- мультимедиа-урок,
- проблемный урок и др.



Литература:

1. Батышев С.Я. Энциклопедия профессионального образования в 3-х т. Текст. М.: АПОД, 1998.
2. Беляева А.П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в ПТУ. Текст. М.: Высшая школа, 1991.
3. Величко Е.Д., Концевая М.А., Интеграционные процессы в образовании. [электронный ресурс] / <http://festival.1september.ru/articles/517197/>
4. Гусева В.Г., Интегративный урок как средство развития компетенции [текст]. / В.Г. Гусева, М.Р. Максимова: Специалист, 2010.
5. Давыдов, В. П., Рахимов, О. Х. А. Теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста Текст. // Инновации в образовании. 2002.
6. Зырянова И.М. Актуализация межпредметных связей в профессиональном образовании студентов инженерных специальностей : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 Омск, 2006.
7. Криницкая И. В. Важность создания интегративных программ обучения иностранному языку в системе среднего профессионального образования [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). – СПб.: СатисЪ, 2014.
8. Петрук А.И. Система межпредметных связей в средних профессиональных заведениях. С-Пб: Профессиональное образование, 2010.
9. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специально- стям и направлениям. Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

*Боровская Екатерина Александровна,
преподаватель математики
высшей квалификационной категории,
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Быстрые изменения в жизни российского общества привели к качественному преобразованию характера и содержания образования, то есть определили новый социальный заказ общества на деятельность системы образования. В новых условиях на первый план выходит личность обучающегося, его способность к самоопределению и самореализации, к самостоятельному принятию решений.

В данное время у студентов наиболее востребованы технологии самообучения и самовоспитания, а деятельность педагога направлена на развитие способностей, создания необходимых условий, для их саморазвития. Дальнейшая трудовая деятельность обучающихся требует развития способностей переноса знаний и навыков, полученных в одной области, в любую другую сферу человеческой деятельности. Этому способствует использование технологии метода проектов в обучении.

В рамках обучения в СПО метод проектов можно определить как образовательную технологию, нацеленную на приобретение обучающимися новых знаний в тесной связи с реальной жизненной практикой, формирование у них специфических умений и навыков посредством системной организации проблемно-ориентированного учебного поиска. Метод проектов – это такой способ обучения, при котором обучающийся самым включен в активный познавательный процесс; он самостоятельно формулирует проблему, осуществляет сбор необходимой информации, планирует варианты решения проблемы, делает выводы, анализирует свою деятельность, формируя новые знания.

Методу проектов можно найти применение на любых этапах обучения. Данный метод адаптируется к особенностям всех без исключения учебных дисциплин и в этом он универсален.

Учебный проект как комплексный и многоцелевой метод имеет большое количество видов и разновидностей:

- индивидуальные, групповые, коллективные;
- монопредметные (по одному предмету), межпредметные;
- краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные;
- информационные, исследовательские, творческие, практико-ориентированные, ролевые.

Подробнее остановимся на использовании метода проектов в обучении

математике.

Проекты должны отвечать следующим требованиям.

1. Тема проекта должна быть интересна для обучающихся и мотивировать для её исследования.

2. Проект должен соответствовать целям и задачам обучения, учитывать индивидуальные особенности обучающихся.

3. Содержание проекта должно быть значимым с точки зрения математического образования.

4. Методы исследования используемые в проекте, должны быть доступны для обучающихся.

5. Проект должен допускать выбор индивидуальной траектории его выполнения обучающимися.

6. Время, отводимое на проект должно соответствовать объёму работы, необходимому для выполнения проекта.

Основные этапы работы над проектом.

1. Выбор темы.

2. Знакомство с литературой или другими источниками информации.

3. Изучение теоретического материала.

4. Выполнение различных заданий, решение задач.

5. Оформление проекта.

6. Защита проекта

При защите проектов обучающимися, наиболее выигрышно смотрятся и откладываются в памяти слушателей те результаты труда, которые оформлены наглядно: мультимедийная презентация, альбом, сборник задач, комплект рисунков или чертежей.

При реализации метода проектов на занятиях математики или при написании обучающимися индивидуальных проектов по математике педагог из носителя готовых знаний превращается в организатора познавательной деятельности обучающихся.

Работа над индивидуальным проектом готовит обучающихся к подготовке и защите курсовых проектов и выпускной квалификационной работы. Также полученные навыки пригодятся в будущей трудовой жизни. Обучающийся сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать в коллективе, адаптироваться к меняющимся условиям.

Применение метода проектов на уроках математики создает условия, при которых развивается речевой аппарат обучающихся, повышается мотивация к получению новых знаний и использованию полученных умений и навыков. Таким образом, преподавание математики в СПО раскрывает новые возможности для применения элементов проектной деятельности в обучении.

Я стараюсь, чтобы контроль за ходом работы над проектом проходил скорее в форме наблюдения, сдерживания и ведения диалога с обучающимися. Педагог играет роль консультанта, а не судьи. Обучающиеся воспринимают проект как свой собственный труд при условии, что чувствуют свободу выбора и ответственность за свои действия.

Таким образом, педагог, взаимодействующий с обучающимися, создает во время работы в рамках проекта доброжелательную, демократичную атмосферу. При работе над проектом а также при оценивании результатов сначала говорим о достоинствах, положительных сторонах работы, а информацию о слабых моментах, недочётах – высказываем в конце.

При работе над проектом необходимо научить обучающихся критически относиться к информации, научить работать с ней и дифференцировать. При таком подходе развивается критический способ мышления, используются методы познания, которые отличаются контролируемостью, обоснованностью и целенаправленностью.

Это согласуется с высказываниями великого французского философа и математика Рене Декарта, который считал, что только принцип «Сомневайся во всём» в состоянии помочь нам познать мир.

Сегодня необходимо освоить навыки проектной деятельности каждому человеку, в связи с огромным потоком информации, распространяемым через средства массовой информации, интернет и т.п. И умение найти необходимое, сгруппировать, выделить, систематизировать и оформить – это важные навыки в современных реалиях. При выполнении каждого проекта необходимо решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач. Таким образом, проект является той общей формой, в которой реализуется искусство планирования, изобретения, созидания, исполнения и оформления, и которая определяется как дизайн, или проектирование.

Ещё Л.Н. Толстой в «Общих замечаниях учителю» писал: «Для того, чтобы ученик учился хорошо, нужно, чтобы он учился охотно; для того, чтобы он учился охотно, нужно чтобы то, чему учат ученика, было понятно и занимательно; чтобы душевные силы его были в самых выгодных условиях». Думаю, что эти условия выполнимы при применении метода проектов в своей работе.

ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

*Слепченко Светлана Алексеевна,
преподаватель профессиональных дисциплин,
Шкробот Анна Юрьевна,
обучающаяся 4-го курса группы А-46
специальности 07.02.01 Архитектура
Бахчисарайского колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Профессия архитектор, направлена на огромное решение конструктивных, технологических и эстетических задач. Далеко не каждый талантливый инженер может стать известным архитектором, и не каждый архитектор может освоить мышление инженера. Согласно основному нормативному документу, при создании новых проектов архитектор должен выполнять ряд требований прописанных в Статье 2 Градостроительного кодекса:

1) обеспечение сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов при осуществлении градостроительной деятельности;

2) соблюдение требований безопасности территорий, инженерно-технических требований, требований гражданской обороны, обеспечением предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, принятием мер по противодействию террористическим актам;

3) обеспечение комплексного и устойчивого развития территории, соответствия градостроительной ситуации застраиваемой территории.

Сегодня, мы хотим ознакомить вас с одной из самых актуальных задач современного строительства и архитектуры – это соответствия градостроительной ситуации застраиваемой территории.

Итак, решение эстетических задач позволяет организовать искусственную материальную среду в соответствии с исторически выработанными критериями ее формообразования, обеспечивая оптимальные условия для её зрительного восприятия. Они направлены на создание красивых, целостных и гармоничных форм городской застройки и её отдельных элементов. Средствами решения этих задач являются: объемно-планировочная композиция, цвет и фактура, силуэт застройки (ритм, масштаб), которые в целом комплексе представляют культурную значимость будущего проекта в черте существующих застроек.

За последние несколько лет в Крыму, одним из самых актуальных вопросов, является благоустройство территорий и решение Градостроительных задач. Как пример достойного формообразования и благоустройства, в городе Севастополе в 2013 году был принят проект о реконструкция парка возле Владимирского собора. Первого июля 2017 года в Севастополе в Гагаринском районе на территории бывшего Рыбацкого сквера открыли «Динопарк» –

первого за последние 30 лет нового парка в городе.



Особого внимания заслуживает проект реконструкции центра детского театрального искусства в Симферополе, который был принят в 2017 году. Завершение строительных работ планируется до 1 декабря 2019 года.



Фасады здания выполненные в неоклассическом стиле будут обращены на площадь перед зданием Государственного совета Республики Крым.



Но к сожалению, не всегда, общественные проекты вписываются в ряд функциональных и эстетических требований города, а наоборот являются разрушающими по отношению историко-культурного наследия. Таким примером является грандиозный по масштабу проект здания будущего театра оперы и балета в городе Севастополь, который вызвал шквал эмоций негодований у жителей города.





В Бахчисарае, так же, можно наблюдать новые архитектурные строения, которые разрушают целостный облик историко-культурного наследия и не выписываются в градостроительную ситуацию.





Вывод:

Относительно недавно в систему образования были включены программы по изучению компьютерных технологий, направленных на 3D моделирование, такие как (архикад, автокад и т.д.). Но, не стоит забывать о традиционных приемах выполнения чертежей в ручной графике и знакомства обучающихся с типовыми проектами общественных зданий, что позволит сохранить историко-культурное значение будущих проектов. Это позволяет воспитывать нравственную культуру архитектора и развивает образное мышление.

Таким образом, сложность и многообразие решаемых в проектировании города задач обуславливает всестороннюю подготовку архитектора творчество которого, с неотразимостью должно включить в себя знания: инженера, экономиста, социолога, юриста и технолога. Архитектор в этом сложном ансамбле деятельности разных специалистов должен выступать не столько в роли «дирижера», сколько «композитора».

«Архитектор-градостроитель призван создавать наилучшие условия для жизни не только современников, но и будущих поколений...»

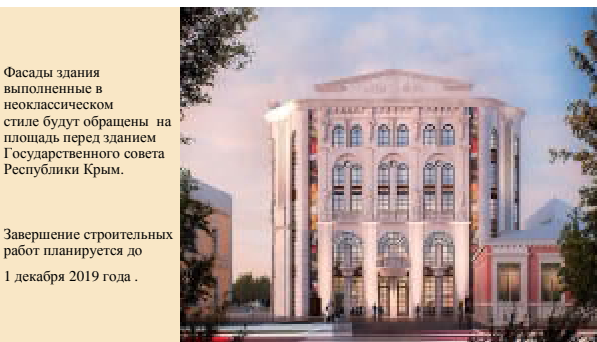
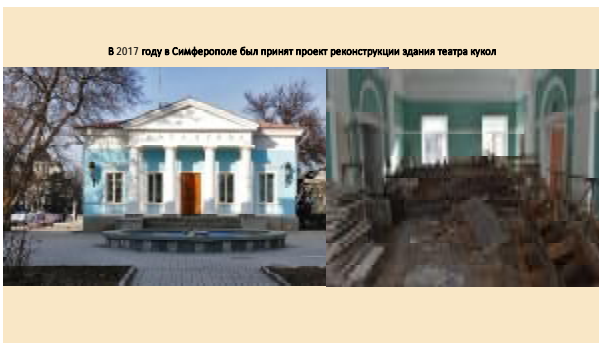
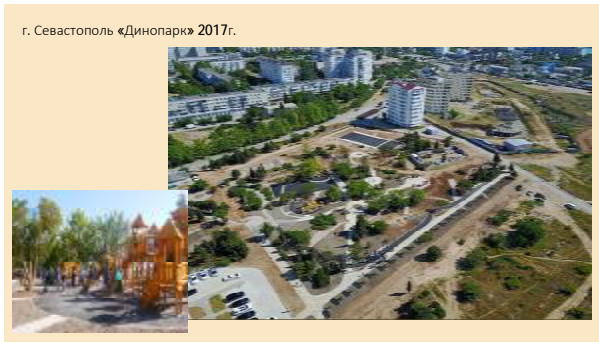
И.В. Жолтовский

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»)
Багчеварский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

«Задачи современного строительства и архитектуры»

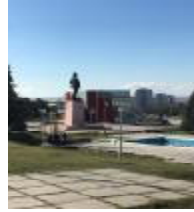
Руководитель: Слетченко С.А.
Выполнила: обучающаяся группы А-46
Шкробот А.Ю.







В Бахчисарае, также, можно наблюдать новые архитектурные строения, которые разрушают целостный облик историко-культурного наследия и не выписываются в градостроительную ситуацию.



«Архитектор-градостроитель призван создавать наилучшие условия для жизни не только современников, но и будущих поколений...»



И. В. Жолговский

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ – ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И СТАРТ В НАУКУ В СПО

*Мухамедова Линура Мансуровна,
преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Одним из важных и действенных направлений модернизации системы образования является учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа обучающихся. Это один из определяющих факторов развития учебного заведения: связь обучения с современной наукой и практическая направленность обучения. А одним из направлений работы педагогического коллектива является организация и проведение исследовательской работы обучающихся, развитие их творчества.

Здесь необходимо отметить о разнообразии форм и методов организации самостоятельной аудиторной, а также внеаудиторной работы обучающихся. Подготовка преподавателями рекомендаций для организации внеаудиторной самостоятельной работы предусматривает и такие её формы, как исследовательская работа, метод проектов, работа с дополнительной, научной литературой, подготовка рефератов, сообщений, докладов и др.

Кроме этого необходимо учитывать тот факт, что в СПО, как правило, приходят обучающиеся не достаточно мотивированные, не имеющие полного представления о характере и содержании будущей профессии. Поэтому, привлечение обучающихся с первых дней обучения к работе в предметных кружках может решить проблему их мотивации и быстрой адаптации как к учебному процессу в целом, так и к отдельным дисциплинам, требованиям преподавателей, сможет помочь больше узнать о своей будущей профессии, полюбить её.

Учебно-исследовательская работа является перспективным средством развития познавательной деятельности обучающихся, что в настоящее время является одной из самых важных проблем учебно-воспитательного процесса.

Задача руководителей – развитие у обучающихся привычки к умственному труду. Для умственного развития вредно получение только конкретных знаний, скажем как суммы различных фактов. Необходима обязательная мыслительная деятельность для переработки полученных самими обучающимися данных. В ходе исследовательской деятельности у обучающихся формируются следующие умения:

- умение увидеть проблему;
- сформировать цели исследовательской работы;
- выдвинуть гипотезу и построить программу исследования;

- анализировать полученные данные, данные научной и научно-популярной литературы по проблеме;
- пользоваться различными методами исследования.

В процессе исследовательской деятельности обучающиеся воспроизводят не только полученные ими знания и умения, но и получают и развивают способности, которые лежат в основе теоретического сознания и мышления: рефлексию, анализ, синтез, планирование, эксперимент, прогнозирование.

Высшей инстанцией УИР является научно-практическая конференция, которая проводится в рамках недель цикловых методических комиссий колледжа, а также по результатам всей исследовательской работы за год.

При утверждении тем научно-практической конференции наша цикловая методическая комиссия руководствуется следующими принципами:

Актуальность и практическая направленность исследований;

Конкретизация и интегрированность проблемы на основе взаимосвязи дисциплин (междисциплинарный характер исследований);

Наличие у каждого руководителя разработанной долгосрочной программы исследований с учетом устойчивых интересов, мотивов, реальных условий, а также возможностей для успешной реализации научно-исследовательской работы.

При таком подходе исследования обучающихся становятся более целенаправленными, поддаются контролю и коррекции. Деятельность руководителей становится более системной, целенаправленной и носит координационный характер. Результативность поиска во многом зависит от уровня научного руководства, умения проводить мониторинг, умения заинтересовать обучающихся.

Проведение УИР предполагает наличие следующих этапов научного поиска:

- постановку проблемы;
- ознакомление с научной и научно-популярной литературой по данной проблеме;
- овладение методикой исследования;
- сбор собственного материала;
- его анализ;
- обобщение;
- выводы.

В колледже мы применяем следующие формы организации УИР: выступления с докладами на научно-практических конференциях, защита рефератов, конкурсы, выставки работ, дискуссии, олимпиады, заседания «круглого стола с ведущими специалистами города, района», участие в областных и международных научно-практических конференциях, участие в конкурсах рефератов, подготовка и защита курсовых проектов и т.д. Содержание исследовательской работы проводится поэтапно:

Первый этап предусматривает приобретение теоретических знаний и умений исследовательской работы, введения в специальность, поэтому обучающиеся первого курса углубленно изучают предметы, готовят рефераты,

изучая различные источники информации, приобретая умения самостоятельно ими пользоваться, добывать информацию;

Второй этап обучающиеся второго и третьего курсов, проводят анкетирование по актуальной, изучаемой проблеме, проводят исследования, используя различные методы. Учатся анализировать полученные ими данные, делать правильные выводы, выступать, т.е. докладывать, выделяя главное, отстаивать свою точку зрения;

Третий этап обучающиеся третьего и четвертого курсов проводят более сложные исследования с применением ТСО, с учетом актуальных проблем, а также акцентом проблем нашего региона и специальности в целом, вырабатывают умение высказать свое мнение, преподнести полученные данные, ответить на вопросы, участвовать в дискуссии и т.д.

Работы обучающихся носят явно выраженный исследовательский характер. Выражена актуальность и значимость тем, новизна, которая обоснована авторами. Доклады опираются на широкий круг источников и литературы: документы областного и государственных архивов, научные публикации, краеведческие и периодические издания. Выявлен и систематизирован значительный объем материала по представленным на конференциях темам. Следует отметить логичное и последовательное изложение материала, развитый стиль изложения, элементы аналитического подхода. Грамотное оформление докладов.

Авторы успешно справляются с поставленными задачами, вводя в научный оборот новую информацию по проблемам не только в России, но и в регионе.

Важное достоинство докладов – логичное и последовательное изложение материала, развитый выразительный стиль изложения, свободное владение специальной терминологией.

Таким образом, УИР является важным и действенным фактором учебно-воспитательного процесса: способствует развитию обучающихся, формирует мотивацию, интерес к выбранной профессии, расширяет границы профессиональной деятельности преподавателя, повышает его творческий потенциал, формирует профессиональные и общие компетенции и высокий уровень общественной культуры, в конечном итоге, повышает качество образования.

Таким образом, основная задача, которая ставится перед обучающимися – научиться мыслить и овладевать фундаментальными знаниями. Это не набор некоторых правил и умений решать стандартные задачи, а глубокое понимание сути изучаемого материала. В процессе исследовательской работы обучающиеся сами ищут способы решения поставленной задачи, реализуют их, учатся обобщать полученные результаты, применять их для решения новых проблем.

Вашему вниманию предоставляются работы обучающихся:

- Телюкова Никиты, группа С-41, на тему «Исторические факты о традиционных строительных материалах».
- Воробьевой Натальи, группа А-46, на тему «Применение

экологически чистых строительных материалов». Демонстрация докладов и слайдов к докладам.

Интересные факты из истории традиционных строительных материалов

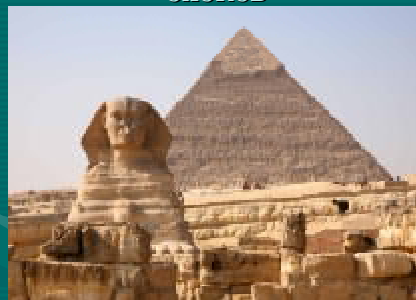
Старейшее каменное здание
находится недалеко от водопада
Калембо в Родезии (Африка)



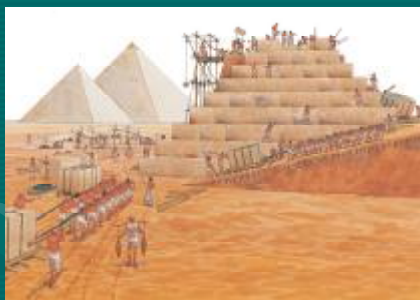
С глубокой древности жилые и
культовые сооружения возводились
из природных каменных материалов



Пирамида Хеопса сложена
из 2,3 миллионов известняковых
блоков



Процесс строительства пирамид



Деревянные сваи почти
с 3 тысячелетия до н.э. служили
фундаментами зданий



Деревянный небоскреб



Самое большое деревянное сооружение в мире



Производство кирпича в Древнем Египте



Первые кирпичные заводы России созданы в XVII-XVIII вв.



Образец первого российского кирпича



Древний бетон



Армированный бетон (в древности)



Современный железобетон



Остаётся наслаждаться открытиями, а точнее их последствиями, и верить в то, что человеческий ум преподнесёт миру ещё немало революционных идей

Применение экологически чистых материалов при строительстве и отделке жилых домов.
Что такое экодом?

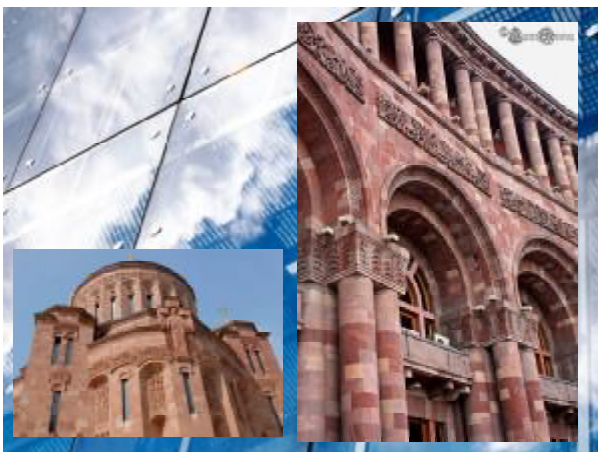
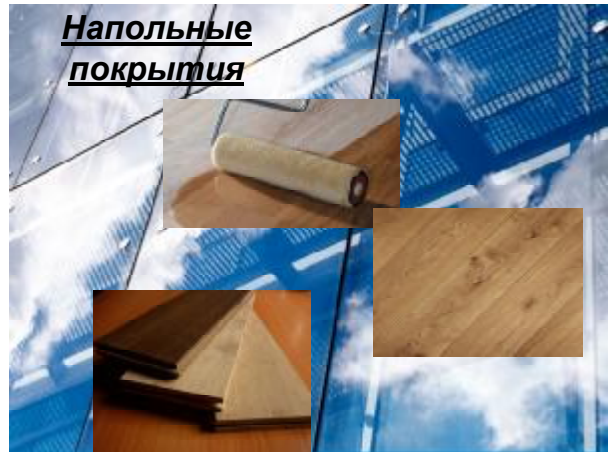


Экологичные материалы – залог здоровья и долголетия

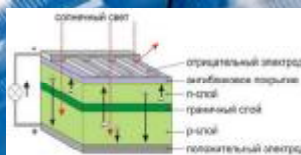
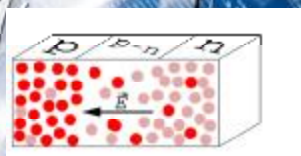


Экологические строительные материалы





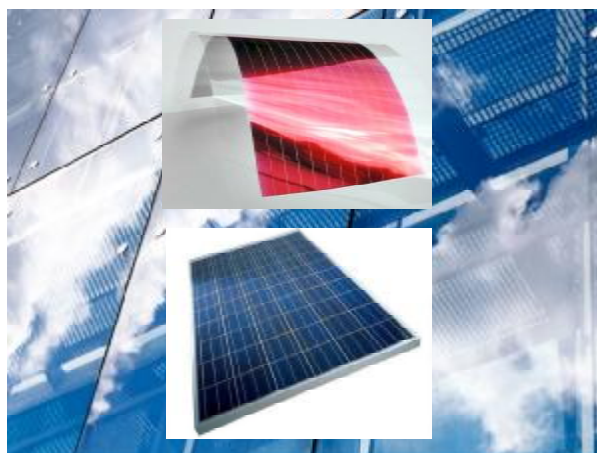
Принцип действия солнечных батарей



Разновидности солнечных батарей



Виды кремневых солнечных батарей



Благодарим за внимание!

- Остаётся наслаждаться открытиями, а точнее их последствиями, и верить в то, что человеческий ум преподнесёт миру ещё не мало революционных идей.

ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

*Усеинов Рефат Ленурович,
обучающийся 3-го курса группы С-31
специальности 08.02.01 Строительство
и эксплуатация зданий и сооружений,
руководитель*

*Базарная Елена Анатольевна,
преподаватель профессиональных дисциплин
первой квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Свои истоки зелёное строительство берёт в 70-х годах прошлого века, когда стала набирать популярность идея сохранения и этичного отношения к природным ресурсам. Толчком к этому стал энергетический кризис, когда ряду стран пришлось задуматься об экономии и альтернативных видах ресурсов. Результатом сплочения экологов и архитекторов стало так называемое «зелёное» строительство.

«Зеленое» строительство (green construction) – вид строительства зданий с минимальным воздействием на окружающую среду. Главной целью «зеленого» строительства является снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов при обеспечении комфортных условий внутренней среды в течение всего жизненного цикла здания, включая инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию, капитальный ремонт, реконструкцию, снос. Практика строительства «зеленых» зданий расширяет и дополняет классическое строительное проектирование понятиями полезности, экономии, долговечности и комфорта.

К основным принципам зелёного строительства можно отнести:

- Оптимальное использование различных материалов, а также энергетических и водных ресурсов.
- Применение экологически чистых стройматериалов.
- Сведение к минимуму количества отходов и вредного воздействия на окружающую среду в целом.
- Применение материалов местного происхождения – это делается для того, чтобы уменьшить загрязнение среды транспортными средствами при перевозке.
- При строительстве и эксплуатации «зелёных» стараются использовать в первую очередь возобновляемые источники энергии (солнечную, энергию воздушных масс и энергию, содержащуюся в недрах земли).
- Также в расход идут материалы с хорошими показателями энергоэффективности и энергосбережения.

Эти принципы призваны снизить негативную нагрузку на окружающую

среду и минимизировать риски для человеческого здоровья. Каждый этап возведения (в том числе на этапе разработки концепции) такого дома начинается с оценки целесообразности того или иного шага с точки зрения экологической ситуации.

Треть всей потребляемой энергии на планете уходит на поддержание необходимой температуры внутри зданий и на их освещение. Специалисты утверждают, что можно сэкономить примерно половину энергетических ресурсов, если постепенно вводить в эксплуатацию «зелёные» архитектурные сооружения.

Первые энергоэффективные постройки появились в середине 70-х гг. прошлого века, тогда же движение «зелёной» архитектуры получило поддержку со стороны государства, начали формироваться цели и задачи зелёного строительства, а также принципы их сертификации.

Реализации задач способствует применение специальных «зеленых» стандартов, установленных системой международной зеленой сертификации. Наиболее лидирующими системами на сегодняшний день являются – LEED и BREEAM.

Типовой стандарт BREEAM (BRE Environmental Assessment Method), появился в 1990 г. в Великобритании. Компания выдала сертификаты уже 200 тысячам зданий во всём мире, при этом свыше 90% сертифицированных построек находятся в самой Великобритании. Критерии этого вида сертификации считаются одними из самых строгих, но вместе с этим – и наиболее адаптивными к местным условиям и особенностям.

Компания BREEAM присуждает архитектурным сооружениям баллы по ниже представленным разделам:

- Энергопотребление (этот пункт учитывает также объём выбросов углекислого газа).
- Менеджмент.
- Безопасность и комфортность среды.
- Транспортный сегмент.
- Водные ресурсы.
- Стройматериалы.
- Утилизация отходов.
- Использование земли.
- Загрязнение окружающей среды.

Количество баллов, набранное в каждой плоскости, умножается на весовой коэффициент, который отражает актуальность на месте появления сооружения.

Баллы суммируются, и по итогам общей оценки зданию присваивается рейтинг в соответствии со специальной шкалой:

- Сертифицировано – более 30 баллов.
- Хорошо – более 45 баллов.
- Очень хорошо – более 55 баллов.
- Отлично – более 70 баллов.

- Выдающиеся характеристики – более 85 баллов.

В России сертификат от BREEAM получили 60 объектов недвижимости и около полусотни собирают документацию на получение сертификата. Среди их обладателей в России числятся в основном коммерческие площади, как, например, московские бизнес-центры «DucatPlace» II и III (получили отметки «хорошо» и «очень хорошо») и «Японский дом» (отметка «хорошо»).

Другой признанный во всём мире стандарт сертификации «зелёных» сооружений – детище американского Совета по «зелёному» строительству LEED (Leadership in Energy and Environmental Design – Управление по энергетическому и экологическому проектированию). Сертификатами LEED могут похвастаться более десяти тысяч зданий в 135 государствах. Свою работу LEED ведёт с 1998 года и в основном занимается новыми объектами.

Здания оцениваются в шести плоскостях:

- Качество строительной площадки.
- Использование водного ресурса.
- Энергия и качество атмосферы.
- Материальная база и база ресурсов.
- Параметры воздуха в здании.
- Наличие инноваций и уровень дизайна.

По каждой из категорий зданию присуждаются баллы (дополнительные четыре очка здание может приобрести за региональную приоритетность), после чего в соответствии с полученными очками выдаётся сертификат:

- Простой (более 40 баллов).
- Серебряный (более 50 баллов).
- Золотой (более 60 баллов).
- Платиновый (более 80 баллов).

В России «зелёное» свидетельство есть у головного офиса DeutscheBank (Москва, «золотой» сертификат), завода концерна SKF (Тверь, «золотой»), главного офиса компании Siemens (Москва, «золотой»).

В России в 2013 году вступил в силу, признанный государством, российский стандарт ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» также появился Совет по экостроительству (RuGBC).

На развитие «зеленого» строительства в Российской Федерации повлиял ряд факторов: ухудшение качества жизни в больших городах, повышение цен на электроэнергию и газ. К 2020 году поставлена задача о снижении энергопотребления на 40 %. С 2009 года вышел закон № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», в котором предусматривается ряд методов по снижению энергоёмкости зданий. Так, например, с 2011 года согласно статье 10 на территории Российской Федерации запрещены к обороту лампы накаливания емкостью 100 ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения.

С постепенным развитием «зеленого» строительства в России начинают

выделяться актуальные для Российской Федерации «зеленые» технологии. Их можно разделить на несколько групп: энергосберегающие технологии, потребление солнечной энергии, вторичное использование воды, обустройство территории вокруг здания, отдельный сбор мусора.

К энергосберегающим технологиям можно отнести: замену обычных светильников энергосберегающими, устройство датчиков движения, обеспечение инсоляции всего помещения на 90 %. Помимо этого устраивают новые двухкамерные окна, которые не допускают перегревания помещения летом и снижают теплопотери зимой. Это достигается за счет заполнения пространства между стеклами сухим воздухом или инертным газом, что также не вызывает образования конденсата на поверхности окон.

Система вентиляции основана на принципах возвращения части тепла (рекуперации). Суть такой системы основана на том, что влажный воздух, находящийся внутри помещения, оставляя часть тепла в теплообменнике, обменивается с более сухим воздухом с улицы и нагревает его за счет, сохранившегося тепла.

Отделку здания как внутри, так и снаружи делают из экологических материалов, полученных путем вторичной переработки отходов (бетона, стекла, металла), укладывают эффективные утеплители, которые могут удерживать тепло внутри помещения, а также не причиняют вреда здоровью человека. Такие технологии позволяют снизить потребность зданий в энергии более чем на 40 %.

Использование альтернативных источников энергии также характерно для «зеленого» строительства. Но в России данные технологии не так широко развиты как на Западе. В связи с сертификацией объектов в Сочи было принято решение масштабного применения солнечных батарей, но из-за высокой стоимости и отсутствия поддержки со стороны государства они ещё не приобрели значительную популярность. Так, в России киловатт-час от привычной нам розетки в несколько раз дешевле киловатт-часа от электричества, полученного путем переработки солнечной энергии.

Для всех «зеленых» зданий характерно повторное использование водных ресурсов, в том числе дождевой воды. Вода с крыш проходит через специальные «корзинки» для листьев и освобождается от мусора. После она проходит через фильтры и спускается в специальные резервуары для сбора дождевой воды – надземные или подземные баки. Вновь переработанную воду вторично используют для полива газонов, смыва воды в санузлах, мытья машин и т.д. Такой вид технологий позволяет снизить загрязнение природных массивов, принимающих сточные воды, обеспечивает экономию воды и не допускает перегрузку канализации [1].

Очень важно обустройство территории вокруг экоздания. Чтобы пребывание внутри здания доставляло максимальный комфорт, из окон должен открываться прекрасный вид. Он не только добавит эстетики зданию, но и сможет повлиять на психологическое состояние человека. Вблизи здания устраивают велосипедные стоянки и парковки для электромобилей. Обеспечивается легкий доступ к остановкам общественного транспорта.

Одним из самых маститых «зелёных» зданий на территории нашей страны является так называемый Гиперкуб, находящийся в столичном Сколково. Авторы спроектировали его таким образом, что с требованием времени фасад здания и внутренние объёмы могут трансформироваться под актуальные нужды.

В Санкт-Петербурге свидетельство BREEAM получил ЖК «Триумф Парк». Экономия электроэнергии осуществляется за счёт энергосберегающих ламп, датчиков движения и датчиков освещённости. Все эти меры вместе с бесшумным лифтом позволяют жильцам платить на 40 % меньше за электричество. Раздельный сбор мусора обеспечивает экологичность эксплуатации ЖК, а во время строительства девелоперы использовали бесшумные краны и вкручивающиеся сваи, что также удовлетворяет требованиям «зелёных» стандартов.

Лидером по количеству «зелёных» зданий стал Сочи – благодаря прошедшей Олимпиаде, курортный город получил множество построек, отвечающих современным требованиям устойчивого строительства. Одним из таких зданий стал ледовый дворец «Большой», набравший более 55 баллов по системе BREEAM. Объёмы сооружения трансформируются, что позволяет использовать ледовый дворец в нескольких режимах для различных видов спорта. Освещение здания частично обеспечивается за счёт солнечного света, потребление воды снижено за счёт специального оборудования. Потребление прочих ресурсов контролирует «умная» система. При отделке арены использовались экологичные материалы [3].

«Зеленые» технологии только начинают входить в нашу жизнь, они не столь совершенны по сравнению со странами Европы и США, но постепенно приобретают актуальность.

Нашей стране требуется пропаганда «зеленого» строительства. Всю информацию о преимуществах и перспективах нужно донести не только до простых людей, но и до профессионалов в сфере строительства, так как через несколько лет Россия может столкнуться с нехваткой рабочих кадров и специалистов в данной сфере [2].

Также экодздания отличаются своей дороговизной. Но стоимость такого здания отличается от стоимости обычных зданий всего на 2-10 %. Также заметим, что эксплуатация «зеленых» зданий гораздо дешевле обычных: идет значительная экономия энергии и воды. Исходя из этого, экодздания оказываются экономичнее обычных зданий.

Помимо всего этого, делая акцент на «зеленом» строительстве, мы сможем защитить не только окружающую среду, но и здоровье людей.

Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна

«ЗЕЛЁНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО

Подготовил: обучающийся гр. С – 31
Усеинов Рефат
Руководитель: преподаватель I категории
Базарная Е.А.

13 марта 2019 г.
г. Бахчисарай



«Зеленое» строительство (green construction) — вид строительства зданий с минимальным воздействием на окружающую среду

Цель «зеленого» строительства - снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов при обеспечении комфортных условий внутренней среды




«Зеленые» стандарты

BREEAM

Компания BREEAM присуждает архитектурным сооружениям баллы по ниже представленным разделам:

- Энергопотребление (этот пункт учитывает также объём выбросов углекислого газа).
- Менеджмент.
- Безопасность и комфортность среды.
- Транспортный сегмент.
- Водные ресурсы.
- Стройматериалы.
- Утилизация отходов.
- Использование земли.
- Загрязнение окружающей среды.



Рейтинг здания по стандарту BREEAM

- Сертифицировано – более 30 баллов.
- Хорошо – более 45 баллов.
- Очень хорошо – более 55 баллов.
- Отлично – более 70 баллов.
- Выдающиеся характеристики – более 85 баллов



Культурный центр «Японский дом» Бизнес-центр «Японский Дом III»

LEED

Здания оцениваются в шести плоскостях:

- Качество строительной площадки.
- Использование водного ресурса.
- Энергия и качество атмосферы.
- Материальная база и база ресурсов.
- Параметры воздуха в здании.
- Наличие инноваций и уровень дизайна.

Рейтинг здания по стандарту LEED

- Простой (более 40 баллов).
- Серебряный (более 50 баллов).
- Золотой (более 60 баллов).
- Платиновый (более 80 баллов).



Главный офис компании Siemens Головной офис DeutscheBank

«Зеленое» строительство в России

В России в 2013 году вступил в силу российский стандарт ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости», а также появился Совет по экостроительству (RuGBC).



Актуальные для Российской Федерации «зеленые» технологии

1. Энергосберегающие технологии
2. Потребление солнечной энергии
3. Вторичное использование воды
4. Обустройство территории вокруг здания
5. Раздельный сбор мусора.

«Зеленые» здания России



Гиперкуб, Сколково

ЖК «Триумф Парк», г. Санкт-Петербург



Ледовый дворец «Большой», г. Сочи



Литература:

1. Бурсов Н. Зеленое строительство // Строительный рынок. 2014.
2. Дувинг С. «Зеленые» здания в России и за рубежом // ЮНИДО в России. 2012.
3. <https://www.zametrani.ru>. Зеленое экологическое строительство: международный и российский опыт.

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИРОДУ

*Саруханян Александр Оганесович,
обучающийся 3-го курса группы С-31
специальности 08.02.01 Строительство
и эксплуатация зданий и сооружений,
руководитель*

*Гек Анна Владимировна,
преподаватель профессиональных дисциплин
Бахчисарайского колледжа строительства,
архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Строительство как отрасль народного хозяйства нуждается в большом количестве различного рода сырья, строительных материалов, энергетических, водных и других ресурсов, получение которых оказывает сильное воздействие на окружающую природную среду. С воздействием на нее связана и работа принадлежащих отрасли предприятий по переработке сырья и изготовлению деталей, изделий и конструкций, а также деятельность строительно-монтажных организаций, непосредственно ведущих работы на строительных площадках и оснащенных большим количеством разнообразной строительной техники и транспортными машинами.

Ежегодно для строительства требуется колоссальное количество леса. Вырубка леса, сплав по рекам, последующая обработка для получения древесины, а затем готовых изделий связаны с нарушением ландшафтов, загрязнением атмосферного воздуха, воды и почвы различного вида отходами.

Одним из экологических направлений, связанных с объемно-планировочными и конструктивными решениями зданий, является озеленение всех их поверхностей (стен, кровель), благоустройство прилегающей территории. Конструктивные решения являются более позитивными, если они придают поверхности зданий сооружений некоторое подобие естественной среды обитания для растений, мелких животных и птиц.

Здания и сооружения, органично связанные с живой природой, имеющие, в частности, озелененную кровлю, стены и прочее, помогающие в той или иной мере сохранению и развитию флоры и фауны, называются биопозитивными.

Бионегативные здания и сооружения – это противоположная сторона биопозитивных зданий и сооружений.

Традиционные здания для массовой застройки на пологих участках бионегативны, так как при строительстве на много лет отторгается земля, причем площадь и толщина земли практически полностью исключается из круговорота веществ.

Кроме того, после окончания функционирования здания очень затруднительно или даже невозможно вернуть занятую им территорию

в первоначальное состояние «зеленой лужайки».

Основная проблема, рассматриваемая при разработке биопозитивных конструктивных и технологических решений зданий – создание таких конструкций и технологий, которые бы позволяли:

- не трогать земли, пригодные для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного использования, создания заповедных зон и участков естественной живой природы, для целей строительства;
- не закрывать или закрывать минимально поверхность земли;
- не создавать ниже поверхности земли непроницаемых экранов, чтобы не прерывать естественное испарение, движение ливневых и грунтовых вод, не препятствовать деятельности животных в почве;
- возвращать в естественное состояние участки территории после окончания срока эксплуатации здания (сооружения) и его разборки;
- озеленять все наружные поверхности стен и кровли (при этом лучше всего использовать естественный субстрат);
- максимально «вписывать» здания в ландшафт;
- утилизировать отходы, сберегать энергию и воду, использовать источники возобновляемой энергии;
- сделать здание или сооружение приспособленным для существования живой природы, создать субстрат и укрытия, которые были бы приспособлены к требованиям животных и растений к месту их обитания;
- создать здание, сооружение и целый комплекс-район, место расселения с достижением состояния неотторгаемости природной средой, восприятия его природной средой, как естественного природного компонента, включаемого природой в экосистему.

Среди указанных направлений, видимо, главное – это биопозитивность урбанизированных ландшафтов, конструкционных и технологических решений зданий

На первом месте стоит проблема сохранения почвы и растительного слоя. Ее можно решить, размещая здания выше поверхности земли, ниже (в толще грунта) или на неудобьях, на шельфе, под водой, в космическом пространстве.

Выше поверхности земли здания следует поднять на высоту, обеспечивающую рост трав, кустарников и деревьев, проход людей и проезд транспорта.

Для поступления света и осадков здания требуется предусматривать не широкие, с разрывами по длине или устройством проемов в плане при небольшой высоте зданий (типа атриумов).

Необходимо максимальное озеленение на всех поверхностях. На крышах и террасах целесообразно исходя из физико-географических условий установить гелиоприемники, чтобы использовать дешевую энергию Солнца для теплоснабжения. В возможных по соображениям техники безопасности местах рекомендуется устанавливать низкоскоростные ветродвигатели. Используются также тепловые насосы, утилизаторы теплоты.

- Конструкции подземной части зданий не должны вызывать изменения естественного состояния грунта, поэтому следует избегать его закрепления.

– Фундаменты должны позволять полную разборку, быть инвентарными.

– Конструктивные решения должны быть, с одной стороны, биопозитивными (поверхности зданий создают подобие естественной среды обитания для растений, насекомых, мелких животных и птиц); с другой – такими, которые бы не вызывали загрязнение среды отходами при возведении и разборке вредными выделениями – при эксплуатации; конструкции должны препятствовать повышенным тепловыделениям в атмосферу с целью экономии энергии, а при надобности иметь массу для накопления теплоты.

Экологические требования к технологии и организации строительства следует учитывать на всех стадиях – от разработки вариантов проекта и до проработки вопросов возможной реконструкции или будущей разборки объекта после выполнения им нужных функций.

Автодороги.

Для полного сохранения или восстановления естественного состояния почвенно-растительного слоя временные автодороги проектируют инвентарными, полностью удаляемыми после окончания строительства (например, из сборных решетчатых плит). Еще более экологичное устройство дорог, поднятых над поверхностью земли на небольшую высоту, путем укладки плит на промежуточные П – или Т-образные опоры. Стоянки выполнены из решетчатых железобетонных плит с озеленением проемов, причем размер проема должен быть меньше отпечатка колеса автомобиля. При движении автомобиля трава, выросшая выше уровня верха плит, подрезается колесами.

Слой и растительность рядом с будущим объектом полностью сохраняются и защищаются от загрязнения и уничтожения. На выезде со стройплощадки должна быть смонтирована установка для мытья машин и механизмов, чтобы загрязнения не разносились за её пределы. Строительная площадка.

Её размеры в плане должны быть минимальными, т.е. в пределах её площади предусматривают лишь строящееся здание или сооружение и дополнительно минимальную площадь для проезда, размещения монтажных механизмов и бытовых помещений. Складские помещения отсутствуют, монтаж производится с «колес». Существующий почвенный слой в пределах котлована заранее должен быть снят и перевезен в место его новой укладки (например, для рекультивации).

Подъемно-транспортное оборудование.

Желательно максимально использовать оборудование и средства передвижения, не требующих специальных дорог (вертолеты, аэростаты, подвесной транспорт). Двигатели подъемно-транспортного оборудования должны быть экологически чистыми – на природном газе, электричестве, жидком водороде.

Оборудование для земляных работ и устройства фундаментов.

Оно не должно вызывать интенсивных динамических, в том числе ударных нагрузок. Желателен отказ от сваебойного оборудования, мощных трамбовок, вибраторов, рыхлителей, различных механизмов для ударной

разработки, рыхления, уплотнения грунта. Лучше использовать бурение грунта, его разработку экскаваторами, скреперами. Ещё лучше применять незаглубленные фундаменты, без фундаментные здания.

Инструмент.

Не следует применять строительный инструмент, создающий обильное выделение пыли, недопустимые колебания высоких или низких частот без их гашения (пилы, дрели и др.), ударные нагрузки высокой интенсивности; инструмент, загрязняющий среду отходами (например, штукатурные сопла, допускающие большое количество отходов раствора) и т.д.

Временные помещения.

Это могут быть блоки с полной внутренней отделкой, завозимые на площадку и монтируемые на точечных опорах над поверхностью земли на высоте, обеспечивающей рост травы и мелких кустарников.

Снабжение теплом, электроэнергией, водой.

Для временного снабжения теплом и электроэнергией хорошо использовать возобновляемые источники, в первую очередь, солнечную энергию (гелиоколлекторы, солнечные электростанции), ветродвигатели (особенно для питания водяных насосов):

- водоснабжение желательно выполнять по замкнутой схеме, с очисткой и вторичным использованием воды. Рекомендуются строительные материалы, не загрязняющие окружающую среду при их транспортировке и использовании, заранее изготовленные блоки, плиты, рулонные материалы;
- для устройства стен и перекрытий – готовые блоки с минимальными допусками при изготовлении и тонкими швами; для изоляции – плиты, маты;
- для отделки – рулонные материалы, плиты.
- не применять материалы, выделяющие пыль, влагу, газы, механические частицы в окружающую среду.
- лучшие материалы для строительства – биопозитивные, не оказывающие негативного воздействия на человека.

Отходы строительства.

Предусматривается все отходы в виде боя кирпича, бетона, стекла, плитки, некондиционных железобетонных изделий, обрезков стали, электродов, песка, щебня, обрывков рулонных материалов, тары, лакокрасочных материалов и т.д. собирать в специальные контейнеры и отвозить на утилизацию (как правило, на заводах стройиндустрии).

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИРОДУ

Работы
выполнил
студент группы С-31
Базисарамского колледжа строительства, архитектуры и дизайна
Самуилов Александр

Здания и сооружения в настоящее время делят на :

экологически негативные

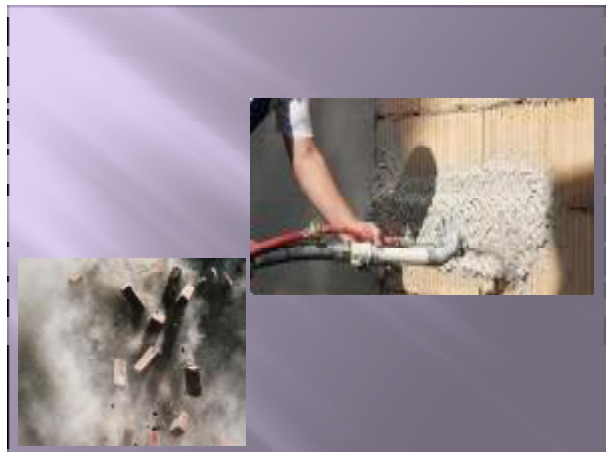
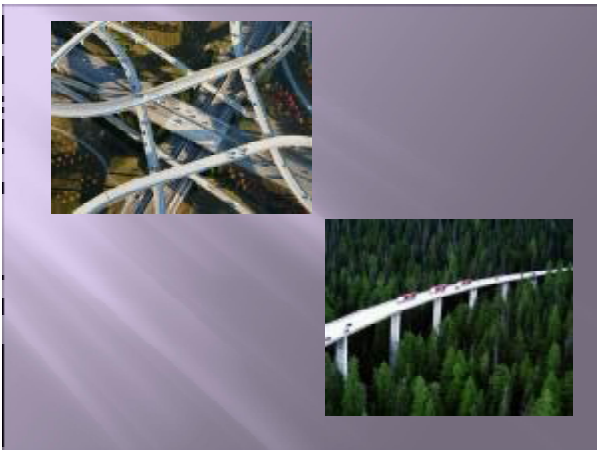


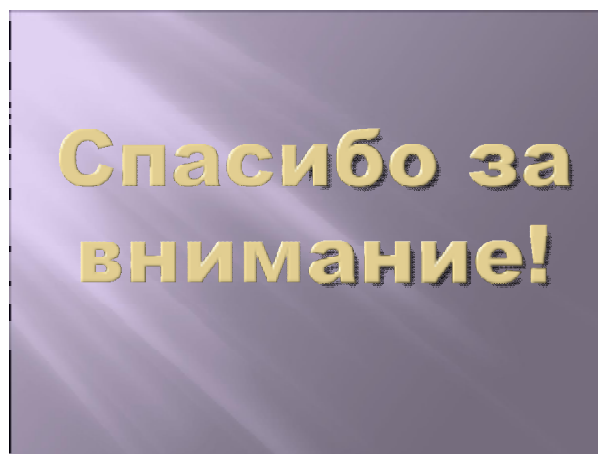
экологически нейтральные



экологически позитивные







Литература:

1. Алексеев Ю.В., Сомов Г.Ю. Градостроительное планирование поселений. В 5 томах. Том 1. Эволюция планирования; Издательство Ассоциации строительных вузов – Москва, 2003.
2. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование; Феникс – Москва, 2005.
3. Стаценко А.С. Технология строительного производства; Феникс – Москва.
4. Зайцев В.А., Крылова Н.А. – Промышленная экология. Экологические проблемы основных производств.
5. Экология. Основы реставрации. В.П. Князева М., 2005.
6. http://ru.wikipedia.org/wiki/Строительные_материалы

**Резолюция
научно-практической конференции
«Шаг в науку»**

13 марта 2019 года в БКСАиД согласно плану работы на 2018-2019 учебный год состоялась научно-практическая конференция «Шаг в науку».

Современный мир и существующая среда требуют от преподавателей и выпускников способностей максимально быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, эффективного развития, а также деятельности, способствующей укреплению и развитию российского общества.

Основной целью научно-практической конференции являлась демонстрация исследовательских умений преподавателей и обучающихся, обмен опытом по различным направлениям научных знаний.

В конференции приняли участие 23 человека. Заслушано 9 выступлений преподавателей и обучающихся:

- «Значение науки в жизни человека» (Гребенникова Л.В., методист),
- «Развитие практикоориентированности обучения при изучении дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» (Яворский Я.К., преподаватель общеобразовательных и профессиональных дисциплин),
- «Межпредметные связи в СПО на примере иностранного языка» (Давыдова В.Д., преподаватель иностранного языка, кандидат педагогических наук),
- «Задачи современного строительства и архитектура» (Слепченко С.А., преподаватель профессиональных дисциплин, Шкробот А.Ю., обучающаяся гр. А-46),
- «Использование технологии метода проектов в обучении математике» (Боровская Е.А., преподаватель математики),
- «Научно-исследовательская работа обучающихся – одно из направлений формирования профессиональных компетенций и старт в науку в СПО» (Мухамедова Л.М., преподаватель профессиональных дисциплин).

Данные выступления вызвали интерес у всех участников конференции.

По итогам работы научно-практическая конференция рекомендует:

1. Всемерно развивать поисковую работу, способствующую формированию научного мировоззрения молодёжи.
2. Создать банк лучших проектов и исследовательских работ обучающихся колледжа.
3. Шире внедрять инновационные образовательные технологии, позволяющие сделать образовательный процесс более доказательным.
4. Активизировать учебно-познавательную деятельность в системе профессиональной подготовки преподавателей и обучающихся на основе совокупности современных технологий обучения (методов, форм и средств), наиболее адекватно отражающих специфику профессиональной деятельности преподавательского состава.

Резолюция принята

13.03.2019 г.