***Мардаева Марина, Смирнова Вероника,***

***ИСА-3-52***

**СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

**«Каким образом должны учитываться в архитектуре климатические изменения: мнение студентов-архитекторов 3 курса»**

Исследование проведено в рамках работы над проектом 598746-EPP-1-2018-LT-EPPKA2-CBHE-JP « Integrating education with consumer behaviour relevant to energy efficiency and climate change at the Universities of Russia, Sri Lanka and Bangladesh/ BECK 2018-2021»

**МЕТОДОЛОГИЕСКИЙ РАЗДЕЛ:**

***Проблема исследования.***

Архитектурная климатология – наука, раскрывающая связи между климатическими условиями и архитектурой зданий. Эти знания помогают архитектору оценить климатические воздействия, создать благоприятную экологическую обстановку и определенный архитектурный облик здания, исходя из природно-климатических факторов той местности, на которой проектируется застройка.

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», территория страны делится на четыре строительно-климатические зоны. К наиболее ключевым составляющим климата, которые учитываются при проектировании зданий и сооружений, относятся данные о солнечной радиации, световом и ультрафиолетовом климате, наружной температуре воздуха, преобладающем направлении ветров и их скорости, осадках в летние и зимние месяцы года.

В архитектуре здание рассматривается не просто как физическая оболочка, защищающая внутреннюю среду и человека от неблагоприятных климатических воздействий, а как совокупность архитектурных форм и приемов, позволяющих лучше приспособить его к природно-климатическим условиям и делающих эту защиту более эффективной и менее энергоемкой. Именно этим архитектурная климатография, изучающая аспекты связи архитектуры и различных факторов климата, отличается от других видов прикладной климатологии, в том числе строительной климатологии.

Способность зданий защищать их внутреннюю среду и прилегающую территорию от неблагоприятных климатических воздействий напрямую зависит от того, как в архитектурно-планировочном решении этих зданий на этапе их проектирования были учтены факторы окружающей среды, насколько было продумано применение тех или иных строительных материалов и конструкций, пластических и колористических решений.

Поскольку в большинстве районов земного шара летом и зимой погодные условия различаются, практически невозможно найти архитектурно-строительное решение, одинаково эффективно приспособленное для зимних и летних погодных условий. В связи с этим возникает еще одна практическая задача — создание адаптивной архитектурной формы и среды, по-разному, но одинаково эффективно «работающих» при различных типах погоды. Способность зданий адаптироваться к изменяющимся погодным условиям определяется наличием неизменяемых, «пассивных» климатозащитных архитектурных приемов, которые в большинстве случаев дополняются трансформируемыми, «активными» климатозащитными архитектурными деталями и элементами. К первым можно отнести, например, тектонику зданий и конструкцию их стен или ориентацию зданий по сторонам горизонта. Ко второй категории относятся архитектурные решения, касающиеся, например, создания буферных зон между внешними ограждениями и внутренними помещениями, микроклимат в которых контролируется трансформируемыми ограждающими конструкциями, трансформируемыми светопроемами, солнцезащитными устройствами и т.д.

За время обучения в университете нам доводилось увидеть не мало архитектурных проектов наших сокурсников и студентов других курсов. Не всегда на планшете с проектом представлены сведения об архитектурных приемах или конструктивных мерах, защищающих здание от климатических воздействий. В связи с этим возникают вопросы.

Насколько полны знания студентов по архитектурной климатологии? Достаточно ли применимы полученные знания на практике? Каким образом и в какой мере студенты уделяют внимание на влияние климата при проектировании? Ознакомлены ли они с нормативными документами, устанавливающими нормы строительства для различных регионов? Насколько осведомлены о последних новейших технологиях, конструкциях, материалах и т.п., наиболее эффективно минимизирующих негативные для жизнедеятельности человека и долговечности здания климатические условия?

Эти и ряд других вопросов важны и актуальны для исследования. Их необходимо изучать для совершенствования знаний студентов и для корректировки возможных выявленных недостатков учебной программы и учебного процесса.

Поскольку одной из главных тенденций последнего 50-летия не только в России, но и во всем мире является энергоэффективная архитектура, то знания в архитектурной климатологии и строительной физики становятся как нельзя актуальными. Становится важно знать и уметь применять не только основы основ этих научных дисциплин, но и следить за новейшими разработками в этой области.

Поэтому с этой точки зрения проведение социологического исследования среди студентов будет своевременным, необходимым и показательным.

***Цель исследования*** - оценить полноту знаний студентов в области архитектурной климатологии, выявить степень применяемости знаний на практике, дать рекомендации для более эффективной реализации теории на практике.

***Объект исследования*** - студенты-архитекторы 3 курса НИУ МГСУ.

***Предмет исследования*** - знания студентов в области архитектурной климатологии; предпочтения в климатозащитных архитектурных методах и приёмах при проектировании для наибольшей эффективности здания; их мнения и предложения по улучшению образовательной программы и образовательного процесса по этой дисциплине.

***Задачи исследования:***

* исследовать, в какой мере студенты уделяют внимание на то, как проектируемое ими здание будет защищено от климатических воздействий на него;
* выявить, насколько достаточно знаний, полученных в университете, для проектирования зданий с учетом климатических воздействий;
* выявить, насколько применимы на практике знания, полученные в университете;
* выявить, насколько актуальны для нашего времени знания, насколько полно освещаются новейшие материалы, конструкции, технологии для защиты зданий от климатических воздействий;
* узнать мнения студентов об учебной программе и учебном процессе;
* выявить возможные, по их мнению, недостатки;
* узнать предложения студентов по усовершенствованию учебной программы и учебного процесса.

***Гипотеза исследования:*** студенты не всегда в полной мере учитывают климатические изменения при проектировании зданий и сооружений.

**МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ:**

***Определение генеральной совокупности:*** генеральной совокупностью будут являться студенты бакалавры 3 курса НИУ МГСУ по направлению «Архитектура».

***Формирование выборочной совокупности:*** в группах студентов-бакалавров будет проведен социологический опрос (формализованное онлайн-анкетирование, анкета будет размещена с помощью ресурса Google Forms и распространена через URL-ссылки между участниками исследования). Для формирования выборочной совокупности в социологическом исследовании будет использован метод случайной выборки.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ:**

**План подготовки и проведения учебного исследования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Исполнители | Сроки |
| 1. Подготовительный этап | | |
| Создание рабочих студенческих микрогрупп | Все члены микрогруппы | 25.02.21 |
| Выбор и обсуждение темы для проведения учебного исследования | Все члены микрогруппы | 25.02.21 |
| Сбор информации для написания программы исследования | Все члены микрогруппы | 25.02.21  18.03.21 |
| Написание программы исследования | Все члены микрогруппы | 18.03.21  01.04.21 |
| Конструирование инструментария исследования (анкета) | Все члены микрогруппы | 01.04.21  01.05.21 |
| 1. Основной (полевой) этап | | |
| Массовый сбор первичной информации | Все члены микрогруппы | 01.05.21  07.05.21 |
| 1. Заключительный этап | | |
| Обработка информации, анализ результатов исследования | Все члены микрогруппы | 07.05.21  14.05.21 |
| Подготовка отчета: выводы, рекомендации | Все члены микрогруппы | 21.05.21 |

**АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

*Уважаемые респонденты! Мы, группа студенток НИУ МГСУ, просим Вас принять участие в социологическом исследовании на тему «Каким образом должны учитываться в архитектуре климатические изменения: мнение студентов-архитекторов 3 курса». Цель исследования**- оценить полноту знаний студентов в области архитектурной климатологии, выявить степень применяемости знаний на практике, дать рекомендации для более эффективной реализации теории на практике.*

*Пожалуйста, внимательно прочитайте вопросы анкеты, ответьте на них, выбрав либо один из вариантов, либо несколько в зависимости от вопроса. В анкете также представлены вопросы, ответы на которые Вам необходимо записать в письменной форме в специально поле.*

*Анкета анонимна, все ответы будут статистически обработаны и рассмотрены в общей совокупности. Благодарим за участие!*

А. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ БЛОК

1. ***Ваш пол:***
2. мужской
3. женский
4. ***Ваш возраст:***
5. (Ваш ответ)

Б. ОСНОВНОЙ БЛОК

1. ***Интересуетесь ли Вы проблемой изменения климата?***
2. Да, интересуюсь этой проблемой вне рамок университетской программы, дополнительно изучаю информацию.
3. Получаю знания по этой проблеме только в университете.
4. Не интересуюсь, не считаю эту проблему существенной.
5. ***Стараетесь ли Вы учитывать проблему климатических изменений при работе над своими проектами?***
6. Да, наиболее полно стремлюсь применять знания в области архитектурной климатологии, уделяю большое внимание изучению территории на подготовительном этапе проектирования.
7. Не особо углубляюсь в проблему, пытаясь найти наиболее эффективные проектные решения, выполняю лишь базовые расчеты: теплотехнический, расчет инсоляции, естественного освещения и т.п.
8. Испытываю трудности в процессе климатозащитного проектирования из-за недостаточного количества знаний, поэтому упускаю этот этап в работе над проектом.
9. Не решаю эту проблему при проектировании, она для меня не существенна.
10. ***Как Вы считаете, в какой мере изменение климата влияет на проектирование и строительство зданий?***
11. Климат оказывает значительное влияние на застройку и здания по отдельности, это обязательно необходимая часть работы над проектом.
12. Климат не играет решающей роли при проектировании зданий и сооружений.
13. Климат совершенно незначительно влияет на архитектуру, вполне можно опустить этап разработки климатозащитных решений.
14. ***Достаточно ли Вам теоретической базы, полученной в университете, по дисциплинам климатической архитектуры и строительной физики для практических целей?***
15. Да, я получил (-а) достаточно знаний в университете по данным дисциплинам, у меня не возникает проблем с их применением на практике.
16. При проектировании применяю знания, полученные в университете, но иногда их недостаточно, поэтому я прибегаю к дополнительным ресурсам.
17. Мне не хватает знаний по дисциплинам, я почти всегда или всегда прибегаю к дополнительным ресурсам при учете климатических изменений в процессе проектирования.
18. ***Достаточно ли в университете дисциплин, затрагивающих проблемы экологии и изменения климата?***
19. Да, достаточно.
20. Нет, не достаточно.
21. Затрудняюсь ответить.
22. ***Какие еще дисциплины, затрагивающие проблемы экологии и изменения климата, Вы могли бы предложить на направлении «Архитектура»?***
23. У меня нет предложений.
24. (Ваши предложения)
25. ***Насколько применимы знания, полученные в университете, на практике?***
26. Вся теоретическая база применима по назначению на практике.
27. Не все знания, полученные в университете, я применяю на практике.
28. Почти никакие или никакие теоретические знания мне удается использовать в практических целях.
29. ***Насколько, по Вашему мнению, актуальны и современны знания, полученные в университете, для учета климатических изменений в архитектуре?***
30. Все знания учитывают современные тенденции проектирования и текущее состояние климата в том или ином регионе.
31. Некоторые знания потеряли актуальность, иногда необходимо самостоятельно искать информацию.
32. Почти все или все знания не актуальны для настоящего времени.
33. ***Интересуетесь ли Вы новейшими строительными материалами, конструкциями, технологиями, градостроительными решениями, учитывающими климатические изменения в архитектуре?***
34. Да, мне интересно изучать информацию по этой теме, я слежу за новыми разработками в этих областях.
35. Я предпочитаю традиционные решения в своих проектах.
36. Мне совершенно безразлична эта тема.
37. ***Насколько в целом комфортна для Вас структура учебной программы по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики?***
38. Программа доступна для понимания, логична, имеет чёткую структуру, комфортна для студента.
39. Программа не совсем структурирована, иногда сложна для понимания, не полностью удовлетворяет меня.
40. Понять предлагаемый для изучения материал трудно, темы дисциплин не последовательны, программа не комфортна.
41. ***Насколько в целом комфортен для Вас учебный процесс по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики?***
42. Во время учебного процесса материал излагается студентам последовательно, учебный процесс комфортен.
43. Учебный процесс построен не всегда логично в последовательности изложения материала, не полностью удовлетворяет меня.
44. Учебный процесс не комфортен, он не проработан, студент не включен работу.
45. ***Видите ли Вы какие-то из перечисленных возможных недостатков учебной программы по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики? (возможны несколько вариантов ответов)***
46. Нет четкой структуры программы.
47. Нет последовательности в изложении материала.
48. Не хватает более широкого освещения нормативной документации, регулирующей защиту зданий и сооружений от климатических воздействий.
49. Не хватает графического представления информации (чертежи, схемы, иллюстрации и т.п.)
50. Недостаточно теоретических знаний, касающихся возможных архитектурных решений для учета климатических изменений.
51. Ничего из перечисленного.
52. ***Видите ли Вы какие-то из перечисленных возможных недостатков учебного процесса по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики? (возможны несколько вариантов ответов)***
53. Недостаточно времени уделяется на изложение необходимого теоретического материала.
54. Недостаточно времени уделяется практическим занятиям по дисциплинам.
55. Недостаточно полно студентам предоставляется отработать практические навыки, которые наиболее часто применяются в проектировании.
56. Студенты не вовлекаются или почти не вовлекаются в учебный процесс.
57. Не хватает интерактива в учебном процессе (презентации, видеоролики и т.п.)
58. Ничего из перечисленного.
59. ***Пожалуйста, выскажите Ваши предложения по усовершенствованию учебной программы, если они имеются?***
60. Не имею предложений.
61. (Ваши предложения)
62. ***Пожалуйста, выскажите Ваши предложения по усовершенствованию учебного процесса, если они имеются?***
63. Не имею предложений.
64. (Ваши предложения)

**ОТЧЕТ**

о проведенном социологическом опросе по теме «Каким образом должны учитываться в архитектуре климатические изменения: мнение студентов-архитекторов 3 курса».

**Цель социологического опроса -** оценить полноту знаний студентов в области архитектурной климатологии, выявить степень применяемости знаний на практике, дать рекомендации для более эффективной реализации теории на практике.

**Объект исследования**- студенты-архитекторы 3 курса НИУ МГСУ.

**Время проведения опроса** - 01.05.21 – 07.05.21 г.

**Метод сбора информации** - опрос (формализованное онлайн-анкетирование).

**Инструментарий исследования** - анкета, содержащая различные по форме вопросы: закрытые, полузакрытые и открытые. Анкета была размещена с помощью ресурса Google Forms и распространена через URL-ссылки между участниками исследования.

**Формирование выборочной совокупности** – случайная выборка.

А. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ БЛОК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Пол** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| Мужской | 44 | 37 |
| Женский | 75 | 63 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Возраст** | 20 лет | 21 год | 22 года | 23 года |
| 48 | 45 | 18 | 8 |

Б. ОСНОВНОЙ БЛОК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Интересуетесь ли Вы проблемой изменения климата?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Да, интересуюсь этой проблемой вне рамок университетской программы, дополнительно изучаю информацию. | 69 | 58 |
| **B.** Получаю знания по этой проблеме только в университете. | 44 | 37 |
| **C.** Не интересуюсь, не считаю эту проблему существенной. | 6 | 5 |

Большей половине из числа опрошенных интересна проблема изменения климата не только в рамках университетской программы, скорее всего, их действительно волнует данная проблема глобального масштаба. Остальные не проявляют самостоятельного интереса к проблеме, из них 5 % не считают ее существенной.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Стараетесь ли Вы учитывать проблему климатических изменений при работе над своими проектами?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Да, наиболее полно стремлюсь применять знания в области архитектурной климатологии, уделяю большое внимание изучению территории на подготовительном этапе проектирования. | 38 | 32 |
| **B.** Не особо углубляюсь в проблему, пытаясь найти наиболее эффективные проектные решения, выполняю лишь базовые расчеты: теплотехнический, расчет инсоляции, естественного освещения и т.п. | 50 | 42 |
| **C.** Испытываю трудности в процессе климатозащитного проектирования из-за недостаточного количества знаний, поэтому упускаю этот этап в работе над проектом. | 25 | 21 |
| **D.** Не решаю эту проблему при проектировании, она для меня не существенна. | 6 | 5 |

Большинство опрошенных на практике по каким-либо причинам не уделяют внимание более подробной проработке климотазащиты здания, выполняют лишь базовые расчеты. При этом 32 % стараются подробнее выполнить подготовительный предпроектный этап, продумывают архитектурные решения с учетом климата, что говорит о том, что доля нынешних студентов все-таки осознает важность проблемы изменения климата.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. Как Вы считаете, в какой мере изменение климата влияет на проектирование и строительство зданий?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Климат оказывает значительное влияние на застройку и здания по отдельности, это обязательно необходимая часть работы над проектом. | 94 | 79 |
| **B.** Климат не играет решающей роли при проектировании зданий и сооружений. | 19 | 16 |
| **C.** Климат совершенно незначительно влияет на архитектуру, вполне можно опустить этап разработки климатозащитных решений. | 6 | 5 |

Подавляющее большинство осознает, что климат играет огромное влияние на проектируемые и строящиеся здания. При этом 5 % студентов считают, что этап разработки климатозащитных решений можно опустить, несмотря на уже освоенные ранее дисциплины, касающиеся климата, что, по нашему мнению, может говорить о том, что данные дисциплины недостаточно или совсем не охватывают обсуждение важности этой проблемы в современном мире.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4. Достаточно ли Вам теоретической базы, полученной в университете, по дисциплинам климатической архитектуры и строительной физики для практических целей?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Да, я получил (-а) достаточно знаний в университете по данным дисциплинам, у меня не возникает проблем с их применением на практике. | 38 | 32 |
| **B.** При проектировании применяю знания, полученные в университете, но иногда их недостаточно, поэтому я прибегаю к дополнительным ресурсам. | 63 | 53 |
| **C.** Мне не хватает знаний по дисциплинам, я почти всегда или всегда прибегаю к дополнительным ресурсам при учете климатических изменений в процессе проектирования. | 18 | 15 |

Чуть более половины опрошенных используют и полученные в университете знания, и дополнительные ресурсы, при этом около трети студентов вполне хватает университетских знаний в практических целях. И довольно большое количество студентов (15%) всегда или всегда прибегают к дополнительным источникам для решения тех или иных учебных задач.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5. Достаточно ли в университете дисциплин, затрагивающих проблемы экологии и изменения климата?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Да, достаточно. | 69 | 58 |
| **B.** Нет, недостаточно. | 38 | 32 |
| **C.** Затрудняюсь ответить. | 12 | 10 |

Большинству опрошенных хватает в учебной программе дисциплин, затрагивающих изучения климата, трети опрошенных их недостаточно, 10 % затрудняется ответить.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6. Какие еще дисциплины, затрагивающие проблемы экологии и изменения климата, Вы могли бы предложить на направлении «Архитектура»?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **А.** У меня нет предложений. | 119 | 100 |
| **В.** Предложения студентов. | 0 | 0 |

Не было студентов, высказавших свои предложения по поводу дисциплин, затрагивающих проблемы экологии и изменения климата и которые могли бы быть на направлении «Архитектура». Но судя по предыдущему вопросу, можно сделать вывод, что студентам недостаточно таких дисциплин, они затрудняются ответить. Этим вопросом должны заняться профессионалы, специализирующиеся на составлении учебных программ для университетов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7. Насколько применимы знания, полученные в университете, на практике?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Вся теоретическая база применима по назначению на практике. | 19 | 16 |
| **B.** Не все знания, полученные в университете, я применяю на практике. | 100 | 84 |
| **C.** Почти никакие или никакие теоретические знания мне удается использовать в практических целях. | 0 | 0 |

Подавляющее большинство ответило, что не все знания, которые дает университет, они применяют на практике в своих проектах, при этом 16 % респондентов оценивают все полученные теоретические знания пригодными для практических целей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8. Насколько, по Вашему мнению, актуальны и современны знания, полученные в университете, для учета климатических изменений в архитектуре?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Все знания учитывают современные тенденции проектирования и текущее состояние климата в том или ином регионе. | 38 | 32 |
| **B.** Некоторые знания потеряли актуальность, иногда необходимо самостоятельно искать информацию. | 81 | 68 |
| **C.** Почти все или все знания неактуальны для настоящего времени. | 0 | 0 |

Больший процент опрошенных считает, что получаемые в университете знания потеряли актуальность и по этой причине студентам приходится прибегать к дополнительным ресурсам. Треть респондентов же считает, что все знания актуальны для современного мира.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **9. Интересуетесь ли Вы новейшими строительными материалами, конструкциями, технологиями, градостроительными решениями, учитывающими климатические изменения в архитектуре?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Да, мне интересно изучать информацию по этой теме, я слежу за новыми разработками в этих областях. | 81 | 68 |
| **B.** Я предпочитаю традиционные решения в своих проектах. | 31 | 26 |
| **C.** Мне совершенно безразлична эта тема. | 7 | 6 |

На данный вопрос большинство респондентов утвердило, что они интересуются новейшими разработками в области архитектурных решений, которые учитывают климатические изменения, что также говорит о заинтересованности современных студентов-архитекторов проблемой изменения климата. Около трети опрошенных, вероятно, не интересуются данной темой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10. Насколько в целом комфортна для Вас структура учебной программы по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Программа доступна для понимания, логична, имеет чёткую структуру, комфортна для студента. | 56 | 47 |
| **B.** Программа не совсем структурирована, иногда сложна для понимания, не полностью удовлетворяет меня. | 50 | 42 |
| **C.** Понять предлагаемый для изучения материал трудно, темы дисциплин не последовательны, программа не комфортна. | 13 | 11 |

В целом студентов устаивает структура учебной программы по дисциплинам, затрагивающим архитектурную климатологию и строительную физику, но 11 % респондентов считают учебную программу некомфортной для освоения материала, из чего следует, что возможно, необходимо пересмотреть ее и внести коррективы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11. Насколько в целом комфортен для Вас учебный процесс по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** | **Процентное соотношение** |
| **A.** Во время учебного процесса материал излагается студентам последовательно, учебный процесс комфортен. | 56 | 47 |
| **B.** Учебный процесс построен не всегда логично в последовательности изложения материала, не полностью удовлетворяет меня. | 56 | 47 |
| **C.** Учебный процесс не комфортен, он не проработан, студент не включен работу. | 7 | 6 |

Учебный процесс, как и учебная программа, в основном устраивают студентов, но, судя по всему, в ней есть моменты, которые делают освоение материала в процессе обучения некомфортным.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **12. Видите ли Вы какие-то из перечисленных возможных недостатков учебной программы по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики? (возможны несколько вариантов ответов)** | **Варианты ответов** | **Сколько раз выбрали ответ** |
| **A.** Нет четкой структуры программы. | 25 |
| **B.** Нет последовательности в изложении материала. | 19 |
| **C.** Не хватает более широкого освещения нормативной документации, регулирующей защиту зданий и сооружений от климатических воздействий. | 38 |
| **D.** Не хватает графического представления информации (чертежи, схемы, иллюстрации и т.п.) | 50 |
| **E.** Недостаточно теоретических знаний, касающихся возможных архитектурных решений для учета климатических изменений. | 44 |
| **F.** Ничего из перечисленного. | 13 |

Среди возможных недостатков учебной программы по дисциплинам, касающихся архитектурной климатологии и строительной физики, большинство студентов отметило нехватку графического предоставления информации, недостаточный объем материала, ознакамливающего студентов с возможными архитектурными решениями для учета климатических изменений и не достаточное освещение нормативной документации, регулирующей защиту зданий и сооружений от климатических воздействий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **13. Видите ли Вы какие-то из перечисленных возможных недостатков учебного процесса по дисциплинам архитектурной климатологии и строительной физики? (возможны несколько вариантов ответов)** | **Варианты ответов** | **Сколько раз выбрали ответ** |
| **A.** Недостаточно времени уделяется на изложение необходимого теоретического материала. | 50 |
| **B.** Недостаточно времени уделяется практическим занятиям по дисциплинам. | 31 |
| **C.** Недостаточно полно студентам предоставляется отработать практические навыки, которые наиболее часто применяются в проектировании. | 56 |
| **D.** Студенты не вовлекаются или почти не вовлекаются в учебный процесс. | 44 |
| **E.** Не хватает интерактива в учебном процессе (презентации, видеоролики и т.п.) | 44 |
| **F.** Ничего из перечисленного. | 6 |

Среди основных недостатков учебного процесса студенты отметили недостаточно полное предоставление возможности отработать на практике навыки, наиболее часто применяющиеся в проектировании, недостаточное количество времени, уделяемого на изложение теоретического материала, а также нехватку интерактива в учебном процессе и полного или почти полного отсутствия вовлечения студентов в учебный процесс.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **14. Пожалуйста, выскажите Ваши предложения по усовершенствованию учебной программы, если они имеются?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** |
| **А.** Не имею предложений. | 116 |
| Предоставление нового не УСТАРЕВШЕГО МАТЕРИАЛА и понятное объяснение. | |
| Предоставлять материал по делу, без лишней воды. | |
| Для курсовых проектов отводить больше учебных часов для более глубокого понимания взаимодействия архитектуры и климата. | |

Как и в выше заданном вопросе о возможных недостатках учебной программы отмечается нехватка времени для отработки навыков на практике. Также студентам, вероятно, хотелось бы получать в университете больше актуальных для современного мира знаний и применимых на практике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **15. Пожалуйста, выскажите Ваши предложения по усовершенствованию учебного процесса, если они имеются?** | **Варианты ответов** | **Количество человек** |
| **А.** Не имею предложений. | 115 |
| Необходимо взаимодействие студентов и преподавателей. | |
| Необходимо более ясно организовать учебный процесс, предоставлять больше информации студентам о самой специальности и о их будущей деятельности. | |
| Подробное разъяснение в процессе обучения. | |
| Было бы здорово развивать у студентов потребности в учебном труде с помощью объединения и сплоченности группы. | |

Студенты хотели бы, чтобы на занятиях им предоставляли возможность отработать практические навыки, которые пригодятся им для выполнения студенческих проектов и в том числе в их профессиональной деятельности.

**ВЫВОДЫ**

В рамках социологического исследования по теме «Каким образом должны учитываться в архитектуре климатические изменения» было опрошено 119 студентов-архитекторов 3 курса НИУ МГСУ.

Более половины респондентов самостоятельно интересуются проблемой изменения климата, знакомы с ее причинами, возможными будущими последствиями, при этом большинство на практике по каким-либо причинам не особо углубляется в эту проблему и пытается решить ее в своих проектах.

Подавляющее большинство осознает, что климат играет огромное влияние на проектируемые и строящиеся здания. При этом малый процент (5 %) студентов считают, что этап разработки климатозащитных решений можно опустить, несмотря на уже освоенные ранее дисциплины, касающиеся климата, что, по нашему мнению, может говорить о том, что данные дисциплины недостаточно или совсем не охватывают обсуждение важности этой проблемы в современном мире.

Половине опрошенных студентов хватает дисциплин, затрагивающих проблемы экологии и изучение климата, 32% опрошенных считают, что таких дисциплин в программе недостаточно, и 10% затрудняются ответить. Можно предположить, что учебная программа нуждается в изменениях. Но студенты не смогли высказать свои предложения на этот счет, из-за чего мы сделали вывод, что этим вопросом стоит заняться профессионалам, специализирующимся на составлении учебных программ для университетов.

Чуть более половины респондентов пользуются примерно в равном соотношении и знаниями, полученными в университете, и знаниями, которые они самостоятельно получают из дополнительных источников. Около трети студентов успешно применяют на практике знания, которые получили в университете. И, по нашему мнению, довольно большое количество студентов (15%) всегда или почти всегда прибегает к дополнительным источникам для тех или иных учебных задач. Очень высокий процент (84%) опрошенных оценил общую степень применяемости теоретических знаний на практике, как недостаточную.

Больший процент респондентов (68%) утвердили, что им интересно изучать информацию о новейших строительных материалах, конструкциях, технологиях, архитектурных и градостроительных решениях, учитывающих климатические изменения в архитектуре, что подтверждает заинтересованность студентов решении проблемы изменения климата в рамках их профессии, но такой же процент (68%) опрошенных ответил, что некоторые знания уже потеряли актуальность для современного мира. Что также указывает на то, что учебная программа требует ее пересмотра и коррекции.

Структура учебной программы устраивает 47% респондентов, 42% опрошенных не удовлетворены ее по каким-либо причинам и 11% студентов считают структуру некомфортной для освоения предлагаемого материала, так как он бывает не доступен для понимания или не последователен в его изложении.

Главными из перечисленных недостатков учебной программы студены отметили нехватку графического предоставления информации, недостаточный объем материала, ознакамливающего студентов с возможными архитектурными решениями для учета климатических изменений и не достаточное освещение нормативной документации, регулирующей защиту зданий и сооружений от климатических воздействий.

Респонденты высказали следующие предложения по улучшению учебной программы (орфография и пунктуация авторов сохранены): «Предоставление нового не УСТАРЕВШЕГО МАТЕРИАЛА и понятное объяснение», «Предоставлять материал по делу, без лишней воды», «Для курсовых проектов отводить больше учебных часов для более глубокого понимания взаимодействия архитектуры и климат». Отмечается нехватка времени для отработки навыков на практике. Также студентам, вероятно, хотелось бы получать в университете больше актуальных для современного мира знаний и применимых на практике.

В равных долях (47%) распределились ответы между студентами, которым учебный процесс комфортен, и студентами, которые считают, что учебный процесс не всегда логичен в последовательности изложения материала, из-за чего им бывает не всегда комфортно. Также 6% опрошенных оценили учебный процесс как вовсе не комфортный, не проработанный и чувствуют себя не включенными в работу.

По их мнению, недостатками учебного процесса являются недостаточно полное предоставление возможности отработать на практике навыки, наиболее часто применяющиеся в проектировании, недостаточное количество времени, уделяемого на изложение теоретического материала, а также нехватку интерактива в учебном процессе и полного или почти полного отсутствия вовлечения студентов в учебный процесс.

Студенты высказали следующие предложения по усовершенствованию учебного процесса (орфография и пунктуация авторов сохранены): «Необходимо взаимодействие студентов и преподавателей», «Необходимо более ясно организовать учебный процесс, предоставлять больше информации студентам о самой специальности и о их будущей деятельности», «Подробное разъяснение в процессе обучения», «Было бы здорово развивать у студентов потребности в учебном труде с помощью объединения и сплоченности группы». Студенты хотели бы, чтобы на занятиях им предоставляли возможность отработать практические навыки, которые пригодятся им для выполнения студенческих проектов и в том числе в их профессиональной деятельности.