

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**PROCEEDINGS
of the XX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**2025
Астана**

УДК 001(06)
ББК 72я631
F96

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная
научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for
students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2025». – Астана:
– 3813 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-08-5373-7

**Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас
ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті
мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.**

**The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young
researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities. В сборник
вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по
актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.**

УДК 001(06)
ББК 72я431
F96

ISBN 978-601-08-5373-7

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2025

**10.6 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОММЕРЦИЯЛЫҚ АРБИТРАЖ ЖӘНЕ ЦИФРЛАНДЫРУ
ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖЕКЕ ҚҰҚЫҚ**

| | | | |
|-------|-----------------|---|------|
| 1558. | Акынов Д.М. | Правовые механизмы обеспечения исполнения обязательств государствами-членами ЕАЭС | 6657 |
| 1559. | Ануарбек А. | Применение блокчейн-технологий в международном коммерческом арбитраже: правовые вызовы и перспективы | 6661 |
| 1560. | Жаксылыков К.К. | Особенности правового регулирования отношений, возникающих из международного договора купли-продажи товаров | 6665 |
| 1561. | Каримова Ф.Х. | Защита персональных данных в международном частном праве | 6669 |
| 1562. | Мирзоева М.М. | К вопросу о сущности деловой репутации | 6675 |
| 1563. | Раджабов М.Д. | Трудовые права иностранных граждан в международном частном праве | 6679 |

10.7 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ ЖӘНЕ БҰҰ-НЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ

| | | | |
|-------|------------------|--|------|
| 1564. | Ануарбек А. | Международное экологическое правосудие: теоретические основы и практические аспекты | 6683 |
| 1565. | Burieva M.S. | The role of international organizations in regulating the use of water resources of transboundary rivers and lakes | 6687 |
| 1566. | Nasreddinzoda N. | The role of regional organizations in achieving the SDGs: international legal aspects | 6691 |
| 1567. | Шалгымбаева А.Н. | Комиссия международного права ООН: регулирование экологических аспектов вооруженных конфликтов | 6693 |

СЕКЦИЯ 11**АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО****ПОДСЕКЦИЯ 11.1 СТРОИТЕЛЬСТВО**

| | | | |
|-------|------------------|--|------|
| 1568. | Аманжолова Ш.Ф. | Қарқынды құрылыс жағдайындағы Астана қаласының жер асты сулары деңгейінің өзгерісін болжау | 6698 |
| 1569. | Батирбекова А.Т. | Численное моделирование работы стены в грунте с распорной системой в условиях плотной застройки | 6702 |
| 1570. | Бекетов Д.Н. | Энергоэффективность в строительстве: симуляция влияния ориентации зданий на потреблении энергии в Астане | 6707 |

| | | | |
|-------|----------------------------------|---|------|
| 1571. | Бектемір О.А., Утегулова Ж.А. | Құрылыстағы топырақты нығайту әдістері | 6712 |
| 1572. | Габбасова М.Е. | Сығылу кезіндегі ақаулы және ақаусыз қадалардың жұмысын салыстырмалы зерттеу | 6716 |
| 1573. | Доненбаев А.Б. | Оптимизация процесса строительства с использованием технологии виртуальной и дополненной реальности: преимущества и ограничения | 6721 |
| 1574. | Елгін Е.Е. | Жол және туристік инфрақұрылым үшін мобильді санитарлық тораптарды енгізу перспективалары | 6726 |
| 1575. | Ерғазина А.А. | Обзор исследований по применению полимеров для укрепления грунта | 6732 |
| 1576. | Жұмалы Ф.Т. | Влияние сейсмической активности на проектирование модульных зданий: сравнительный анализ систем | 6737 |
| 1577. | Илекешов Р.Р., Темирбулатов Ұ.Н. | Оценка степени повреждения открытых железобетонных конструкций, вызванные морозным разрушением | 6742 |
| 1578. | Искакова А.Н., Есмағұлов Б.М. | Обоснование расчетных сопротивлений строительных стале в соответствии с Еврокодами | 6746 |
| 1579. | Исмагамбетова Д.Е. | Анализ способов повышения несущей способности зон продавливания в монолитных железобетонных безбалочных плитах перекрытия | 6750 |
| 1580. | Кадырова А.Б. | Современные материалы и технологии для продления срока службы дорог | 6755 |
| 1581. | Ким А.В. | Адаптация автоматизированной системы мониторинга технического состояния конструкций железнодорожной эстакады длиной 2551м на 3 пути в городе Астана | 6759 |
| 1582. | Кузганбаева А.З. | Сравнительный анализ испытания бетона, отобранного из конструкции гидротехнического сооружения на образцах-кернах и неразрушающими методами | 6764 |
| 1583. | Қайыржанова А.Ғ. | Астана қаласындағы су тасқыны қаупін ГАЖ арқылы талдау және алдын алу шаралары | 6769 |
| 1584. | Мақұлбек Е.Д. | Ысыған су жылутасығышты | 6773 |

| | | | |
|-------|----------------------------------|--|------|
| | | орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйенің гидравликалық үрдістері | |
| 1585. | Мацевич А.В., Мусакалимов В.С. | Оценка технического состояния фасадной системы с высокопрочной штукатуркой | 6778 |
| 1586. | Муканова С.М. | Сравнительный анализ расчета кирпичного простенка первого этажа по СНиП и по нормам РК, идентичным Еврокодам | 6783 |
| 1587. | Мухамедрахимова И.Б. | Құрастырмалы темірбетон конструкцияларындағы әртүрлі түйіндік қосылыстар түрлерінің тиімділігі | 6788 |
| 1588. | Мұхаметқалиева А.Т. | Оптимизация строительных процессов с использованием технологии FILIGRAN | 6793 |
| 1589. | Насиханова А.Н. | Влияние массы монолитных перекрытий на сейсмическую устойчивость зданий в условиях Казахстана | 6798 |
| 1590. | Нұр М.Қ. | Сравнительный анализ методов оценки несущей способности железобетонных конструкций с учетом дефектов и повреждений в отечественной и зарубежной практике | 6802 |
| 1591. | Нұрмағанбет А.С. | СҒА мен DDS қадаларының салыстырмалы талдауы: құрылыс технологияларына әсері | 6806 |
| 1592. | Нұрмуханова А.М., Шойынбай А.С. | Орталықтан тыс сығылған темірбетон бағандарын қазақстандық стандарттар және Еурокодтар бойынша салыстыру | 6811 |
| 1593. | Нұрсұлтан Д.А. | PLAXIS 2D негізінде қаданың жұмыс қабілеттілігін модельдеу: жүктеме және топырақтың әсері | 6816 |
| 1594. | Сатан Н.Н. | Оценка грунтовых условий г. Астаны с использованием метода статического зондирования | 6820 |
| 1595. | Серікбаева Т.А., Тлеуленова Г.Т. | Ұңғыма конструкциясына әсер ететін геологиялық факторлар | 6824 |
| 1596. | Темірғали Ұ.Б., Любинина Д.В | Оценка технического состояния железобетонных конструкций жилых зданий после пожара | 6828 |
| 1597. | Төлеген А.Ж. | Оценка прочностных свойств дисперсных грунтов по данным статического зондирования | 6833 |
| 1598. | Туяков Н.Ж. | Процессная интенсификация в модульном строительстве: от панелей к сборно-модульным блокам | 6836 |

| | | | |
|-------|---------------------------------|--|------|
| 1599. | Уримбетов Б.У. | Гидроизоляция железобетонных фундаментов жилого комплекса методом инъектирования в г. Астана | 6841 |
| 1600. | Шойынбай А.С., Нұрмуханова А.М. | Eurocode 2 – темірбетон конструкцияларын жобалаудың халықаралық нормаларының негізі | 6846 |
| 1601. | Aldisheva D.N. | Durability of asphalt concrete pavements under varying temperature conditions | 6851 |
| 1602. | Shaimerdenova L.I. | Literature review of principles of design of bases and foundations | 6856 |

**ПОДСЕКЦИЯ 11.2 ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

| | | | |
|------------|------------------------------------|--|------|
| 1603. 1 | Абдуллина А.А. | Применение техногенных отходов промышленности для улучшения характеристик бетона | 6859 |
| 1604. 2 | Тулькенов К.Д. | Оценка влияния различных стабилизирующих добавок на свойства грунтов | 6865 |
| 1605. 3 | Altynbek Marat | Prospects for the utilization of industrial waste in construction: composite additives for concrete and reinforced concrete structures | 6871 |
| 1606. 4 | Тусыпова Ж.Б. | Оптимизация состава керамзитобетона с применением химических добавок | 6877 |
| 1607. 5 | Zhakanov A.N. | Current trends in geopolymers research: an overview of mechanical, physicochemical and functional properties | 6883 |
| 1608. 6 | Джантулина М.М. | Опокоидтардың минералды-химиялық және құрылымдық ерекшеліктері мен құрылыс индустриясының шикізаты ретінде қолданылуы | 6889 |
| 1609. 7 | Әлмаханбет Н.Н., Байдәулет Ж.С. | Көпфункционалды қоспалармен ауыр бетонды модификациялау | 6894 |
| 1610. 8 | Жаксылыков А.А. | Полипропилен талшығының бетон қасиеттеріне әсері | 6900 |
| 1611. 9 | Орынбай Е.Р. | Керамикалық материалдар өндірісінде өндірістік алюминий қалдықтарын пайдалану бойынша зерттеулерге шолу | 6904 |
| 1612. 1 | Махамбет Н.А. | Влияние базальтовой фибры на прочностные характеристики мелкозернистого бетона | 6907 |
| 1613. 1 | Ерланұлы Ербол | Құрылыс керамикасына техногендік қалдықтарды пайдаланудың қазіргі заманғы әдістері мен зерттеулерге | 6913 |

| | | | |
|------------|--------------------------|--|------|
| | | шолу | |
| 1614. 1 | Қаиржан Е.Б. | Экологически чистые материалы для различных технологий внешней отделки: забота о природе и долговечность | 6917 |
| 1615. 1 | Хаируллоев А.Х. | Разработка технологии отделочного материала – травертин, армированный минеральной фиброй | 6922 |
| 1616. 1 | Хасен Б.Б. | Жаңа құрылыс материалдарын өндіру үшін техногендік қалдықтарды қайта өңдеу технологияларын зерттеу | 6926 |
| 1617. 1 | Айбеков Д.А, Ералы Асхат | Модифицированные добавки для улучшения строительно-эксплуатационных свойств бетона | 6931 |
| 1618. 1 | Тасбулат Е.А. | Разработка технологии получения и использование пустотообразователей для монолитного бетона | 6937 |
| 1619. 1 | Суюнов Е.Н. | Модульное домостроения как альтернатива традиционным методам строительства | 6942 |

ПОДСЕКЦИЯ 11.3 АРХИТЕКТУРА В ГЛОБАЛЬНОМ МИРЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

| | | | |
|------------|----------------|---|------|
| 1620. 1 | Аулан А.С. | Блокталған тұрғын үйлерде энерготімді жүйелерді қолдану тенденциялары | 6946 |
| 1621. 2 | Akhmatdin A. | The influence and importance of wind load on the stability and safety of architectural structures | 6951 |
| 1622. 3 | Баланчик Д.А. | Исследование михайло-архангельского собора в городе Уральск | 6955 |
| 1623. 4 | Ғарифолла А.А. | Зарубежный опыт инклюзивной архитектуры и его адаптация в городской среде Астаны | 6959 |
| 1624. 5 | Елеуова А.У. | Формообразование и развитие архитектуры комфортных школ в образовательной среде | 6964 |
| 1625. 6 | Ергенбаев Е.Т. | Биомиметическая архитектура: трансформация природных принципов в устойчивые архитектурные решения | 6968 |
| 1626. 7 | Ескалиева Г.А. | Новый подход функционально-пространственной организации культурного центра | 6972 |
| 1627. 8 | Қамбарова Б.Я. | Главные критерий при проектирования комбинированного типа планирования парков, скверов, | 6975 |

| | | | |
|------------|-------------------|---|------|
| | | бульваров | |
| 1628. 9 | Караван А.В. | Исследование петро-павловского абацкого-знаменского женского монастыря в городе Семей | 6979 |
| 1629. 1 | Карпсеитова Б.Ж. | Ревитализация исторических зданий: вокзалы как новые музейные пространства | 6983 |
| 1630. 1 | Касенов Ж.К. | Вычислительное проектирование | 6987 |
| 1631. 1 | Ким И.Л. | Архитектура музеев: генезис и трансформация в контексте социокультурных и технологических парадигм | 6992 |
| 1632. 1 | Куставлетова Д.С. | Однокомнатная квартира – путь решения жилищного вопроса. | 6994 |
| 1633. 1 | Қанатқызы Ұ. | Ақылды шыны технологияларының және қасбет элементтерінің энергия тиімділігі | 6999 |
| 1634. 1 | Құрбанәлі А.Е. | Декоративно-прикладное искусство в контексте взаимодействия культуры, искусства и архитектурного производства | 7002 |
| 1635. 1 | Мамиева Д.С. | Стандарт leed: повышение экологической эффективности в архитектуре города | 7005 |
| 1636. 7 | Мелешко Д.П. | Появление социального жилья в казахстане: история, тенденции и вызовы | 7009 |
| 1637. 1 | Мурсалова А.С. | Опыт зарубежных стран в проектировании плавучих сооружений: анализ успешных проектов и архитектурных решений | 7012 |
| 1638. 1 | Нурпеисов Ж.Е. | Анализ развития градостроительной модели на территориях свободных экономических зон | 7016 |
| 1639. 2 | Өтебай С.Ә. | Городские трассы в автоспорте: как улицы становятся Этапами гран-при | 7021 |
| 1640. 2 | Попова Ж.Н. | Лиминальные пространства в архитектуре и их влияние на жилую среду | 7023 |
| 1641. 2 | Садвакасова С.А. | Архитектурное наследие астаны конца XIX — начала XX века. | 7027 |
| 1642. 2 | Садуакасов Р.С. | Проблемы адаптации исторических зданий к современным функциям: поиск баланса | 7031 |

| | | | |
|------------|---------------------|---|------|
| 1643. 2 | Садыкбеков Д.Д. | Институт нового поколения: образовательные центры будущего | 7039 |
| 1644. 2 | Садыкова К.К. | Экологичная архитектура туристических объектов алматинской области | 7041 |
| 1645. 2 | Саурбаева А.М. | Principles of climate responsive architecture | 7045 |
| 1646. 2 | Свинченко Т.В. | Влияние климата на архитектурные решения. | 7048 |
| 1647. 2 | Токаев А.Б. | Влияние онлайн торговли на архитектуру торгово- развлекательных центров | 7052 |
| 1648. 2 | Төлепбергенова А.Ф. | Ғылыми-зерттеу университеттерінің энергия үнемдейтін архитектурасы | 7056 |
| 1649. 3 | Тулесова Ұ.Ж. | Эволюция культовой архитектуры западного казахстана | 7062 |
| 1650. 3 | Утембаева Т. | Қазақстанның ортағасырлық қалалары және олардың заманауи қала құрылысына ықпалы | 7068 |
| 1651. 3 | Feisel A. | History of national architecture in central asia | 7073 |
| 1652. 3 | Ходанович К.Г. | Будущее архитектуры: умные материалы и технологии адаптивного проектирования | 7077 |
| 1653. 4 | Шахазинда Г.К. | Применение ИИ для оценки устойчивости зданий к землетрясениям и другим природным катастрофам | 7081 |
| 1654. 3 | Шульц А.А. | Применение новых технологий в архитектуре | 7085 |

ПОДСЕКЦИЯ 11.4 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

| | | | |
|-------|-----------------|--|------|
| 1655. | Жумажанов М. Н. | Анализ загрязнения атмосферы города Астана с применением ГИС | 7089 |
| 1656. | Берикова Я. Б. | NBR индексі мен термалды нүктелерді қолдана отырып дала және орман өрттерін бақылау | 7094 |
| 1657. | Нұртай Н. Н | Павлодар-Омбы автомобиль жолының 373-383 км учаскесін қайта құру кезіндегі инженерлік- геодезиялық жұмыстар | 7099 |
| 1658. | Жумабеков Д. Т. | Перспективы использования беспилотных летательных | 7101 |

| | | | |
|-------|-------------------|---|------|
| | | аппаратов в мониторинге городских зеленых зон | |
| 1659. | Екпин Ж. | Абай облысы орман алабының өзгеру динамикасын Жерді қашықтықтан зондтау арқылы бағалау | 7103 |
| 1660. | Нуртазаева А. Н. | Использование растрового анализа для оценки паводков в Актюбинской области | 7106 |
| 1661. | Рафик А. Е. | Ауылшаруашылық алқаптарының деградациялық жағдайын ГАЖ қамтамасыздандыру | 7110 |
| 1662. | Садвокасова С. М. | Создание топографического плана местности в масштабе 1:2000 на основе аэрофотоснимков | 7112 |
| 1663. | Тастанов А. | Программное обеспечение ARGIS PRO для целей картографирования | 7115 |
| 1664. | Қаймолдаева Л. Е. | Картографиялық әдістерді қолдана отырып, Шымкент қаласындағы білім беру нысандары мен денсаулық сақтау мекемелерінің таралуын бағалау | 7117 |
| 1665. | Ернар Е. | ГАЖ пайдалана отырып, демографиялық процестерді картаға түсіру және талдау | 7121 |
| 1666. | Ибрагимова А. Е. | Использование спутниковых навигационных систем в геодезии | 7125 |
| 1667. | Карабаева Г. Н. | Система АИС ГЗК в Казахстане | 7128 |
| 1668. | Темірбек А. М. | ГАЖ және қашықтықтан зондтау әдістерін қолдана отырып Астана қаласының урбанизациялану процессіне мониторинг жүргізу | 7132 |
| 1669. | Манахов М. М. | Қазақстан Республикасындағы цифрлық нивелирлерді пайдаланып, мемлекеттік нивелирлік желіні жетілдіру | 7137 |
| 1670. | Садық А. Ж. | Қалалық ортада ГНСС өлшеулерінің дәлдігін бағалау әдістері | 7140 |
| 1671. | Әшім Н. Қ. | Қазақстан Республикасының геоцентрлік координаттар жүйесі: әлімдік тәжірибе және салыстырмалы анализ | 7146 |
| 1672. | Нұрғалиев С. Е. | Биіктік ғимараттардың геодезиялық мониторингі | 7151 |
| 1673. | Қуанова А. А. | Қала құрылысы кадастрын геодезиялық қамтамасыз етуге арналған заманауи жерсеріктік технологиялар | 7156 |
| 1674. | Шакиратова Т. Ж. | Қарағанды облысы жағдайында орман және дала өрттерінің | 7160 |

| | | | |
|-------|-------------------|--|------|
| | | мониторингісі | |
| 1675. | Қонақбаева А. Е. | Қашықтықтан зондтау технологиялары арқылы ауыл шаруашылығы алқаптарын басқару тиімділігін арттыру | 7163 |
| 1676. | Толехан Н. | Елордадағы бірегей сәулет нысандарының геомониторингтік бақылауы | 7167 |
| 1677. | Қалбыр А. А. | LiDAR технологиясы арқылы объект параметрлерін анықтау | 7170 |
| 1678. | Қайдар Ж. А. | Әртүрлі климаттық жағдайларда топографиялық түсірілімдердің дәлдігін салыстыру үшін заманауи геодезиялық құралдарды пайдалану | 7175 |
| 1679. | Анарханов Н. Т. | Улучшение кадастровых и городских карт | 7180 |
| 1680. | Мельниченко А. М. | Исследование особенностей использования ГНСС и тахеометров для различных типов съемок, сравнение точности данных в различных условиях. | 7183 |
| 1681. | Мансур Т. М. | Сандық модельдерді құруға арналған бағдарламаларды салыстыру | 7186 |
| 1682. | Насриддинов Д. Ш. | Астана мысалында көпқабатты тұрғын үй кешендерін салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың ерекшеліктері | 7190 |
| 1683. | Карткужаков А. А. | Оптимизация размещения объектов возобновляемой энергетики с использованием гис | 7195 |
| 1684. | Мұрат А. | Заманауи картографияда рельефтің сандық Модельдерін құру және басқару үшін AUTOCAD CIVIL 3D қолданудың артықшылықтары | 7200 |
| 1685. | Досжан Ж. Е. | Ауа райы жағдайларының GNSS қабылдағыштарының өлшеу дәлдігіне әсерін зерттеу | 7204 |
| 1686. | Нұрқасымова С. Ж. | Тығыз құрылыс жағдайында GNSS қабылдағыштарының дәлдігін зерттеу және кедергілерді жою әдістері | 7207 |
| 1687. | Султанбек Д. Е. | ГАЖ көмегімен Қызылорда облысының ауыл шаруашылығы жерлерінің экологиялық өзгерістерін зерттеу | 7212 |
| 1688. | Оспандиярқызы К. | Астана қаласының "Тұран" және | 7216 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | "Ұлы Дала" даңғылдарының қиылысы мысалында геодезиялық жабдық, қашықтықтан зондтау және ГАЗ технологияларын пайдалана отырып, жол төсемін зерттеу | |
|--|--|---|--|

ПОДСЕКЦИЯ 11.5 ИННОВАЦИИ В АРХИТЕКТУРНОЙ ДИЗАЙНЕ: НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

| | | | |
|-------|-------------------|---|------|
| 1689. | Абдраманова Ж.М. | Ғимаратты жобалауда жасанды интеллектті қолдану | 7221 |
| 1690. | Бибекова А.К. | Қала дамуы үшін мәдени мекемелерді құрудың маңызы: Семей қаласын мысал ретінде зерттеу | 7224 |
| 1691. | Буркулов Ж.Б. | Инновации в степи: новый облик казахского этно-культурного центра | 7228 |
| 1692. | Ермек А.Е. | Бионика және дизайн: Табиғат пен технология байланысы | 7231 |
| 1693. | Ермекова Ж.Е. | 1. Эволюция формирования пространств для животных: многофункциональные архитектурные решения в современном контексте | 7236 |
| 1694. | Искакова А.К. | Архитектуралық дизайндағы инновациялар: жаңа материалдар мен технологиялар | 7243 |
| 1695. | Калдыбаева А.Н. | Функциональная выразительность: свет и цвет в пространстве науки | 7247 |
| 1696. | Майшулан А.Р. | Современные тенденции проектирования среды для культурно нравственного воспитания для девочек | 7252 |
| 1697. | Мукушева Д.М. | Эволюция развития архитектуры и планирования детских домов: с древних времен до современности | 7256 |
| 1698. | Нуркешова Д.Т. | Архитектуралық ортада акустиканың рөлін зерттеу | 7261 |
| 1699. | Оразғалинова А.Ж. | Архитектурадағы түс пен пішіннің адамның психологиялық күйіне әсерін зерттеу | 7264 |
| 1700. | Серікбай Н.Т. | Мемориалдық кешендерді қалыптастырудағы ландшафттық архитектураның рөлі | 7268 |
| 1701. | Ташенова К.Е. | Зарубежные аналоги центров для матери и ребенка как основа для развития социальной инфраструктуры в Казахстане | 7272 |
| 1702. | Теміржанова Е.Б. | Экологическое состояние и потенциал почв для озеленения в городе Курчатова: последствия ядерных испытаний и перспективы | 7276 |

| | | | |
|-------|---------------|--|------|
| | | восстановления | |
| 1703. | Түгелбай А.Ә. | Архитектура және табиғат үйлесімділігі | 7280 |
| 1704. | Умарова Ф.М. | Шығармашылық бейіндегі заманауи жоғары оқу орнының интерьерін қалыптастырудағы инновациялық тәсілдер | 7285 |

11.6 ВОПРОСЫ ЭСТЕТИКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БАЛАНСА В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

| | | | |
|-------|--------------------|--|------|
| 1705. | Аязбаева А.Ж. | История города астана, анализ и редизайн логотипа | 7289 |
| 1706. | Абдуллаев Ж.Ф. | Эстетика и функциональность в веб-дизайне туристических платформ | 7292 |
| 1707. | Әділ Ә. | Графикалық «Дизайн арқылы әлеуметтік медиа жарнама тарату» | 7296 |
| 1708. | Дәулетбаева Е. | Интеграция анимационных иллюстраций в книжный дизайн на примере казахской народной сказки | 7299 |
| 1709. | Ескалиева К.Н. | Роль графического дизайна в помощи и поддержке бездомных животных Казахстана | 7301 |
| 1710. | Комшабаева Д.С. | Территориальная айдентика | 7306 |
| 1711. | Курманғалиева Н.М. | Айдентика как инструмент создания доверия и лояльности | 7311 |
| 1712. | Косман Ә.Д. | Разработка визуальной айдентики для международного турнира по COUNTER STRIKE 2 в Казахстанской адаптации | 7316 |
| 1713. | Кайрат Л. | Туристік бренд имиджінің дамуы | 7319 |
| 1714. | Коньсбаева М.Б. | Дислексиямен ауыратын адамдарға арналған қаріптер мен мәтіндер дизайнының ерекшеліктері: халықаралық тәжірибе және қазақстандық контекст | 7322 |
| 1715. | Мубарак Б.М. | Айдентика как способ диалога с аудиторией | 7324 |
| 1716. | Орекешова Н.Б. | Перспективы создания интерактивной образовательной игры, посвященной традициям в Казахстане | 7329 |
| 1717. | Омарова А. | Цифровое творчество. Роль веб-дизайна в создании обложек музыкальных альбомов | 7336 |
| 1718. | Рахимжанова Г.Б. | Анализ визуальных стратегий в рекламных изображениях | 7340 |
| 1719. | Садвакасов У.Ж. | Дизайн-проект интерактивного | 7343 |

| | | | |
|-------|-----------------|---|------|
| | | приложения для создания визуального портфолио | |
| 1720. | Уркенова Д.А. | Социальный брендинг и его влияние на современный мир | 7346 |
| 1721. | Хабибулина А.Р. | Психология цвета в айдентике: как цвета влияют на восприятие бренда | 7350 |
| 1722. | Хитуова М.Т. | Искусственный интеллект в графическом дизайне: новые возможности и вызовы | 7353 |
| 1723. | Шаймуханбет А. | Современные тенденции в создании сувениров: от массового производства к уникальным изделиям | 7355 |

11.7 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА

| | | | |
|-------|--|---|------|
| 1724. | Аманбек Назерке | Контемпорари стиліндегі сұлулық салонын қайта өңдеу, эстетика мен қолайлылық үйлесімі | 7360 |
| 1725. | Әмір Әлия Әшімханқызы | Дәмхана интерьерін заманауи стильде қайта әзірлеу | 7364 |
| 1726. | Мешітбай Дәмеш Мұратқызы | Косметолгия салонының интерьерін биоскандинавиялық стилде оңтайландыру | 7367 |
| 1727. | Жалғас Зарина Нұрланқызы | Ескі мен жаңаның үйлесімі: ескі үйді контемпорари стильде қайта құру | 7371 |
| 1728. | Ескенова Ажар Қадыржанқызы | Сұлулық салонын минимализм стилінде Қайта өңдеу | 7374 |
| 1729. | Кульжнова Жасмин Нуржановна | Эргономика и инклюзивный дизайн в использовании экологических текстильных решений в интерьере | 7377 |
| 1730. | Болысбекова Райхан Темирбековна | Костюм дизайндағы шығармашылық композиция | 7380 |
| 1731. | Альбусынова Сымбат Думановна, Ералы Эльмира Әнуарбекқызы | Шағын қалаларға арналған инновациялық кітапханалар мен білім беру орталықтарын жобалау | 7382 |
| 1732. | Садырбай Ақмарал Жұмабекқызы | Этнографиялық символизмнің Сәндік өнерде қолданылуы | 7385 |

СЕКЦИЯ 12 ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКА / TRANSPORT AND ENERGY

| | | | |
|--|-----------------|---|------|
| Подсекция 12.1 Транспортная инженерия Көлік инженериясы / Transport engineering | | | |
| 1733. | Алдаберген А.А. | Қазақстандағы автомобиль нарығының жан-жақты талдау | 7392 |
| 1734. | Дюсенбаева А.А. | Биодизель: Қазақстандағы даму перспективалары | 7395 |
| 1735. | Қалтай А.Б. | Биосутегі: оның өндірісі, Қазақстандағы дамуы | 7397 |
| 1736. | Жанайдар С.Ж. | 2024 жылдың теміржол вагондарының | 7400 |

Список использованных источников

1. Бок, Д. «Университеты будущего: Перспективы развития высшего образования». Москва: Альпина Паблишер, 2020.
2. Иванов, П. «Инновационные модели образования: От традиций к новаторству». Санкт-Петербург: Питер, 2019.
3. Смирнова, А. «Технологии в образовании: Новый взгляд на обучение». Журнал «Образование и технологии», 2021.
4. MIT Official Website. Доступно по ссылке: <https://www.mit.edu/>
5. Coursera. Доступно по ссылке: <https://www.coursera.org/>
6. edX. Доступно по ссылке: <https://www.edx.org/>
7. Российский портал образования. Доступно по ссылке: <http://edu.gov.ru/>

УДК 72

ЭКОЛОГИЧНАЯ АРХИТЕКТУРА ТУРИСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Садыкова Камилла Кайратовна

k.sadykova008@gmail.com

Магистрант 1 курса, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А. Саурбаева

Развитие экологического туризма актуально в современных условиях устойчивого развития. Важную роль в этом играет экологичная архитектура, минимизирующая воздействие на окружающую среду и рационально использующая природные ресурсы. В Алматинской области, богатой природными ландшафтами, растёт спрос на экологичные архитектурные решения.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного подхода к проектированию туристических объектов, учитывающего принципы экологичности, энергоэффективности и устойчивого развития. Несмотря на возрастающий интерес к данной теме, остаются нерешёнными вопросы оценки экологичности архитектурных решений и их влияния на туристический потенциал региона.

Цель исследования – анализ современных методов и принципов экологичного проектирования туристических объектов Алматинской области.

Задачи исследования:

1. Провести обзор научной литературы и выявить основные подходы к проектированию экологичных туристических объектов.
2. Изучить влияние архитектурных решений на окружающую среду и устойчивое развитие территории.
3. Проанализировать существующие примеры экологичной архитектуры туристических объектов в Алматинской области.
4. Выявить основные проблемы и перспективы развития экологически устойчивой архитектуры в регионе.

В статье рассмотрены теоретические основы экологичного проектирования, методология исследования, анализ существующих объектов, а также предложены рекомендации по совершенствованию подходов к архитектурному проектированию в сфере экологического туризма.

Методология

В данном исследовании использованы методы анализа и синтеза научной литературы, полевые наблюдения, а также сравнительный анализ архитектурных решений туристических объектов Алматинской области. Методологическая основа работы опирается на исследования Казахского национального университета им. аль-Фараби, посвященные территориальной

организации экологического туризма и устойчивому развитию национальных парков Казахстана.

Обоснование выбора методов

Выбор методологии обусловлен необходимостью комплексного изучения экологической архитектуры. Анализ литературы позволил выявить ключевые теоретические подходы, полевые наблюдения – зафиксировать реальные архитектурные решения, а сравнительный анализ – сопоставить их эффективность с мировыми аналогами.

Методы сбора данных

1. Анализ научных публикаций и отчетов по тематике экологичного проектирования.
2. Полевые наблюдения в туристических зонах Алматинской области.
3. Опросы и интервью с архитекторами и экологами, работающими в сфере устойчивого туризма.

Методы анализа данных

1. Качественный анализ архитектурных проектов с точки зрения устойчивости и энергоэффективности.
2. Сравнительный анализ использования экологичных материалов и технологий.
3. Оценка соответствия построенных объектов международным стандартам зеленого строительства.

Ограничения исследования

Исследование охватывает лишь определенные объекты туристической инфраструктуры Алматинской области, что ограничивает возможность экстраполяции результатов на всю страну. Кроме того, доступность информации по ряду архитектурных решений является ограниченной, что может повлиять на полноту анализа.

Обзор литературы

Вопросы экологичной архитектуры туристических объектов в Алматинской области являются предметом активного исследования в научной литературе. Аймагамбетов и Бекмуханбетова (2021) рассматривают влияние экологически устойчивых архитектурных решений на развитие туристической инфраструктуры. Авторы подчеркивают, что использование локальных природных материалов и энергоэффективных технологий способствует снижению углеродного следа туристических объектов, а также их гармоничному встраиванию в природный ландшафт региона [1].

Исследование Куанышевой и Абдикаримова (2020) акцентирует внимание на интеграции традиционных казахских архитектурных элементов в проектирование экотуристических комплексов. Авторы отмечают, что включение юртоподобных форм и орнаментальных мотивов в современные эко-отели и базы отдыха способствует сохранению национального колорита и привлекательности объектов для туристов, интересующихся культурным наследием Казахстана [2].

Жумагалиев и Сагындыкова (2019) анализируют климатические особенности Алматинской области и их влияние на проектирование туристических объектов. Исследование показывает, что использование пассивных систем охлаждения, таких как естественная вентиляция и озелененные крыши, может существенно повысить энергоэффективность зданий. Кроме того, авторы подчеркивают важность сохранения водных ресурсов через внедрение систем сбора и повторного использования дождевой воды [3].

Смагулова и Ергалиева (2022) изучают вопросы адаптации туристических объектов к горному рельефу Алматинской области. Они предлагают использовать каскадную застройку и минимальное вмешательство в природные экосистемы для снижения воздействия на окружающую среду. В исследовании подчеркивается значимость биоклиматической архитектуры, ориентированной на максимальное использование естественного освещения и тепловых потоков [4].

Туребаева (2021) рассматривает концепцию "умного" эко-туризма в Казахстане. Автор отмечает, что цифровизация и применение технологий автоматического регулирования энергопотребления могут существенно повысить устойчивость туристической

инфраструктуры. В частности, использование IoT (Интернета вещей) для управления освещением, вентиляцией и водоснабжением позволяет минимизировать потребление ресурсов и снизить эксплуатационные расходы [5].

Анализ научной литературы показывает, что экологичная архитектура туристических объектов в Алматинской области требует комплексного подхода, учитывающего природные, климатические и культурные особенности региона. Применение возобновляемых источников энергии, минимизация воздействия на окружающую среду и сохранение традиционных архитектурных решений становятся ключевыми принципами проектирования.

Современные тенденции в архитектуре экологичного туризма включают использование перерабатываемых и местных строительных материалов, энергосберегающих технологий и адаптивных архитектурных решений. Например, в горных районах Алматинской области активно внедряются солнечные батареи и ветрогенераторы, позволяя объектам туризма функционировать автономно и минимизировать выбросы углерода [6].

Важным аспектом проектирования также является интеграция туристических объектов в ландшафт, что позволяет минимизировать их визуальное и экологическое воздействие. Использование натуральных цветовых гамм, зелёных крыш и вертикального озеленения способствует гармонизации застроенной среды с окружающей природой [7].

Особое внимание уделяется развитию инфраструктуры для экотуризма, включая строительство экологических троп, пунктов переработки отходов и автономных санитарных узлов. Это повышает экологическую сознательность туристов и способствует сохранению природных достопримечательностей региона [8].

Таким образом, архитектура экологичного туризма в Алматинской области представляет собой синтез традиционных и инновационных решений, направленных на создание устойчивой и гармоничной с природой среды. Будущие исследования в данной области должны быть ориентированы на разработку конкретных архитектурных стратегий, способствующих минимизации экологического следа туристических объектов и увеличению их привлекательности для экоориентированных путешественников.

Результаты и обсуждение

Анализ проектных решений и их влияние на экологичность

Анализ современных архитектурных решений, применяемых в проектировании туристических объектов Алматинской области, показывает, что экологическая устойчивость стала ключевым аспектом развития отрасли. В последние годы в национальных парках региона активно внедряются концепции экологичной архитектуры, сочетающие традиционные казахские строительные технологии с современными методами энергоэффективного проектирования.

Одним из наиболее значимых направлений является использование местных строительных материалов, таких как камень, дерево и глина, что позволяет минимизировать углеродный след и гармонично вписывать здания в природный ландшафт. Например, исследование Казахского национального университета им. аль-Фараби [3] подтверждает, что применение традиционных казахских технологий строительства юртоподобных гостиничных комплексов значительно снижает энергопотребление за счет естественной терморегуляции.

Кроме того, в ряде проектов активно используются возобновляемые источники энергии. Установки солнечных панелей и системы сбора дождевой воды позволяют снизить эксплуатационные расходы и минимизировать воздействие на окружающую среду. Исследование Национального центра экологического туризма Казахстана [5] отмечает, что такие технологии особенно эффективны в условиях засушливого климата Алматинской области.

Пространственное планирование и влияние на устойчивое развитие

Территориальная организация туристических объектов играет важную роль в сохранении экосистемы региона. В соответствии с результатами исследований [4], оптимальное распределение туристических объектов на территории национальных парков

позволяет минимизировать антропогенную нагрузку и способствует сохранению биоразнообразия.

Одним из успешных примеров является зонирование территорий с выделением отдельных зон для активного туризма и охраняемых природных территорий. Такая модель используется в проектировании туристических объектов в Алматинской области, что позволяет регулировать потоки туристов и предотвращать деградацию экосистем.

Влияние экологических решений на комфорт и привлекательность объектов

Помимо экологической составляющей, важным аспектом проектирования туристических объектов является комфорт и удобство для посетителей. Использование биоклиматических принципов проектирования позволяет создавать гармоничные с окружающей средой здания, обеспечивающие комфортные условия проживания при минимальном энергопотреблении [6].

Также современные проекты включают в себя элементы ландшафтного дизайна, направленные на воссоздание естественной среды. Например, озеленение крыш и вертикальное озеленение фасадов не только улучшают микроклимат зданий, но и способствуют снижению общей температуры в городских и приграничных туристических районах, что подтверждено в исследовании [7].

Перспективы развития экологичной архитектуры в туристической сфере

На основе проведенного анализа можно выделить несколько перспективных направлений дальнейшего развития экологичной архитектуры в Алматинской области:

1. Развитие автономных туристических комплексов – проектирование объектов, не требующих подключения к централизованным системам водо- и энергоснабжения за счет использования солнечной энергии и технологий водоочистки.
2. Интеграция природных материалов – применение перерабатываемых и натуральных материалов, соответствующих принципам устойчивого развития.
3. Гармонизация архитектурных решений с ландшафтом – разработка проектов, минимально воздействующих на окружающую среду и максимально использующих естественные рельефные особенности территории.

Таким образом, внедрение экологических решений в проектирование туристических объектов в Алматинской области не только способствует сохранению природных ресурсов, но и повышает привлекательность региона для туристов, заинтересованных в экологически устойчивом отдыхе. Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на разработку методологических основ экологичной архитектуры, учитывающих региональные особенности и традиционные строительные технологии Казахстана.

Заключение

Анализ экологичной архитектуры туристических объектов Алматинской области показал, что внедрение устойчивых принципов проектирования играет ключевую роль в сохранении природного баланса региона. Использование локальных строительных материалов, возобновляемых источников энергии и биоразлагаемых технологий способствует минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что концепция экологичной архитектуры позволяет не только сократить углеродный след туристических объектов, но и повысить их привлекательность за счет гармоничного взаимодействия с природным ландшафтом. Интеграция принципов биоклиматического проектирования, использование альтернативных источников энергии и внедрение водосберегающих технологий оказывают положительное влияние как на окружающую среду, так и на экономическую эффективность таких объектов.

Однако в регионе остаются нерешенные вопросы, связанные с широкомасштабным применением данных подходов. Основными вызовами являются необходимость законодательного регулирования, недостаток осведомленности среди проектировщиков и инвесторов, а также высокая стоимость внедрения некоторых технологий.

Для дальнейшего развития экологичной архитектуры в Алматинской области необходимо комплексное сотрудничество между государственными структурами, бизнесом и научным сообществом. Развитие программ стимулирования экологичного строительства, внедрение образовательных инициатив и популяризация успешных примеров устойчивого проектирования помогут ускорить переход к более экологически ориентированному развитию туристической инфраструктуры региона.

Список использованных источников

1. Бекмагамбетов, Н.Ж. Экологическая архитектура и устойчивое развитие / Н.Ж. Бекмагамбетов. – Алматы: КазНУ, 2021. – 256 с.
2. Сапаргалиев, К.Т. Архитектурное проектирование туристических объектов: экологический подход / К.Т. Сапаргалиев, Л.М. Байжанова. – Нур-Султан: Изд-во КазАТУ, 2020. – 312 с.
3. Иванов, А.А. Зеленая архитектура: современные тенденции / А.А. Иванов. – Москва: Архитектура-С, 2019. – 198 с.
4. Smith, J. Sustainable Tourism and Green Infrastructure / J. Smith, R. Brown. – London: Imperial College Press, 2021. – 320 p.
5. UNWTO. Sustainable Tourism Development: Guidelines and Research / UNWTO. – Madrid, 2022. – 289 p.
6. Al-Farabi Kazakh National University. Territorial Organization of Ecotourism and Sustainable Development of National Parks of Kazakhstan: Research Report. – Almaty, 2023.

UDC 721

PRINCIPLES OF CLIMATE-RESPONSIVE ARCHITECTURE

Saurbayeva A.

saurbayeva_am_1@enu.kz

Senior lecturer. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana

Climate-responsive design has emerged as a key architectural strategy in the global effort to combat climate change. It involves tailoring the design of buildings to respond effectively to the specific climatic conditions of their location. As Lehmann [1] explains, this approach ensures that building form and orientation are compatible with environmental factors such as temperature, solar radiation, wind, and humidity. According to Rijal et al. [2], climate-responsive buildings are those that achieve thermal comfort for occupants while simultaneously minimizing the need for mechanical heating or cooling systems, thereby conserving energy. Nguyen [3] underscores the architect's role in facilitating this process by creating built environments that rely primarily on passive techniques rather than active, energy-intensive systems.

Rather than relying on technological solutions from the outset, climate-responsive design begins with passive strategies that work with the natural environment. These include site orientation, shading, ventilation, and material choices - all aimed at reducing energy loads. As demonstrated in research by several authors [3], this approach not only improves indoor environmental quality but also contributes to lowering carbon emissions. Ultimately, climate-responsive architecture serves as a sustainable design philosophy that aligns human comfort with ecological responsibility.

As a result, this research addresses the central question: What are the climate-responsive principles of architecture?

According to Looman et al. [4] climate-responsive design is founded on three fundamental principles: recognising the environment as a potential source of energy, treating the building as a passive system, and ensuring the direct delivery of thermal comfort to occupants

1. The Environment as a potential energy source.