

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

**Особенности архитектурно-строительных решений в
условиях Арктики**

Разработчик:

Татевосян А.Г.
ФИО

Профессор
Кафедры СЭиТ
должность

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта
наименование кафедры

протокол № 13 от 04.07.2022

Заведующий кафедрой СЭиТ


подпись

Челтыбашев А. А.
ФИО

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

| Компетенции | Индикаторы достижения компетенций ¹ | Результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|--|--|---|
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p> | <p>ИД-1ПК-1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства ИД-2ПК-1 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства ИД-3ПК-1 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-4ПК-1 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ИД-5ПК-1 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства и оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> | <p>Знать: основы архитектурного и конструктивного проектирования, приемы построения функциональных схем гражданских и промышленных зданий; Уметь: применять полученные знания для разработки архитектурно-строительных разделов проектов, разрабатывать раздел по энергоэффективности; Владеть: практическими навыками архитектурно-строительного проектирования объектов для условий Арктической зоны РФ.</p> |
| <p>ПК-2 Способен осуществлять проектирование и возведение энергоэффективных и биопозитивных объектов строительства в Арктике</p> | <p>ИД-1ПК-2 Способен подбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации, составлять перечень, применять данную информацию при проектировании и строительстве объектов промышленного и гражданского строительства с улучшенными характеристиками (энергоэффективных и биопозитивных) ИД-2ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов промышленного и гражданского строительства в Арктической зоне</p> | |

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Проектирование зданий. Современные энергоэффективные здания. Организация проектирования зданий и сооружений, состав разделов проектной документации, разработка разделов «Энергоэффективность», «Охрана окружающей среды», «Естественное освещение и инсоляция», согласование разделов между собой и с исходными условиями и требованиями для проектирования.

Тема 2. Проектирование реконструкции зданий. Техническая оценка и обоснование реконструкции. Особенности реконструкции зданий исторического и культурного наследия. Изменение функционального назначения зданий.

Тема 3. Современные методы проектирования для решения задач теплозащиты, инсоляции, биозащиты зданий. Опыт и примеры решения задачи строительства энергоэффективных, биопозитивных зданий. Современные решения проектирования ограждающих конструкций зданий. Решение вопросов инсоляции для строительства в условиях Арктики.

¹ Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических и расчетно-графических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Береговой А.М. Энергоэкономичные и энергоактивные здания в архитектурно-строительном проектировании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Береговой, А.В. Гречишкин, В.А. Береговой. — Электрон. текстовые данные. — Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. — 204 с. — 978-5-9282-0835-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23107.html>
2. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование тепловой защиты зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 402 с. — 978-5-905916-17-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30225.html>. — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Болотин С.А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Болотин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 127 с. — 978-5-9227-0297-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19039.html>
2. Конюков А.Г. Курс лекций по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» [Электронный ресурс] / А.Г. Конюков. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 63 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16009.html>
3. Карелин Д.В. Технические рекомендации ресурсоэффективного инженерного благоустройства урбанизированных территорий. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Карелин, О.О. Мурашко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2013. — 65 с. — 978-5-7795-0630-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68850.html>
4. Опарина Л.А. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства [Электронный ресурс] / Л.А. Опарина, Р.Ю. Опарин. — Электрон. Текстовые данные. — Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 268 с. — 978-5-88015-254-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17760.html>
5. Справочник современного архитектора [Электронный ресурс] / Ю.В. Гончарова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. — 634 с. — 978-5-222-16806-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59012.html>

6. Игнатъев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Игнатъев, В.В. Галишникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 293 с. — 978-5-7264-0902-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25510.html>
7. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — 978-5-905916-12-0. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) ФЦНС Минстрой России: база действующих СП <https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>.
- 5) Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>, договор №3768/18 от 15.03.2018 г.
- 6) Официальный сайт Министерства строительства РФ: minstroyrf.ru/.
- 7) Официальный сайт Министерства строительства Мурманской области: minstroy.gov.murman.ru/.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008
4. Программа Autocad 2016 Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Autodesk

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

| Вид учебной деятельности | Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------------|--------------|--|--|-------------|--------------|--|-------------|
| | Очная | | | | Очно-заочная | | | | Заочная | | |
| | Семестр | | | Всего часов | Семестр | | | Всего часов | Семестр/Курс | | Всего часов |
| | 1/2 | | | | 2/3 | | | | | | |
| Лекции | 14 | | | 14 | 10 | | | 10 | | | |
| Практические занятия | 16 | | | 16 | 10 | | | 10 | | | |
| Самостоятельная работа | 78 | | | 78 | 88 | | | 88 | | | |
| Подготовка к промежуточной аттестации | | | | | | | | | | | |
| Всего часов по дисциплине | 108 | | | 108 | 108 | | | 108 | | | |
| / из них в форме практической подготовки | | | | | | | | | | | |

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|--|--|--|
| Зачет | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | | |
| Количество контрольных работ | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | | |

Перечень практических занятий по формам обучения

| № п\п | Темы практических занятий |
|----------|--|
| 1 | 2 |
| | Очная форма |
| 1 | Современные здания опыт отечественного и зарубежного современного строительства. |
| 2 | Архитектурно-строительное проектирование. Организация проектирования. |
| 3 | Исходные данные, техническая оценка и обоснование реконструкции. |
| 4 | Реконструкция и капитальный ремонт объектов культурного наследия. |
| 5 | Изменение функционального назначения зданий. |
| 6 | Современные методы теплозащиты зданий. |
| 7 | Естественное освещение, инсоляция зданий. |
| 8 | Комплексность решений для создания энергоэффективных, биоклиматических зданий для Арктики. |
| | Очно-заочная форма |
| 1 | Современные здания опыт отечественного и зарубежного современного строительства. |
| 2 | Архитектурно-строительное проектирование. Организация проектирования. |
| 3 | Реконструкция и капитальный ремонт объектов культурного наследия. |
| 4 | Современные методы теплозащиты зданий. |
| 5 | Комплексность решений для создания энергоэффективных, биоклиматических зданий для Арктики. |