

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерное оборудование зданий (Б1.О.37)

| | |
|-------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой: | Инженерного оборудования зданий |
| Уровень ВО: | Бакалавриат |
| Направление подготовки: | 07.03.01 Архитектура |
| Наименование ОПОП ВО: | Архитектура |
| Форма обучения: | очная |
| Общая трудоемкость: | 144 час (4 зет) |

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура,
утвержденный приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017

2) Учебный план по направлению 07.03.01 Архитектура,
одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-18/19 от 27.03.2019

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры. Протокол № №5 заседания кафедры
"Инженерное оборудование зданий" от 16.05.2019

| | |
|---------------|---|
| Разработчики: | профессор кафедры "Инженерного оборудования зданий", доцент, кандидат наук Шилкин Н.В. |
| | зав. кафедрой "Инженерного оборудования зданий", профессор, доктор наук Табунщиков Ю.А. |
| Рецензенты: | к.т.н., профессор кафедры "Инженерное оборудование зданий" Попков Александр Геннадьевич |
| | к.т.н., заведующий кафедрой «Конструкции зданий и сооружений» МАРХИ Шубин Александр Любимович |

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины Инженерное оборудование зданий (модуль «Инженерные системы и среда») является: - Раздела дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» ??? дать студентам базовые знания о принципах организации водоснабжения населенных мест и промышленных предприятий. На основе анализа требований к качеству воды, возможностей местных источников водоснабжения, числа водопотребителей различных категорий производится расчет и проектирование систем водоснабжения и водоотведения различного назначения, расчет и трассировка сетей водоснабжения и водоотведения. - Раздела дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» ??? дать студентам базовые знания о принципах выбора систем теплоэнергоснабжения и климатического оборудования ??? систем отопления, холодоснабжения, газоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, систем противодымной вентиляции ??? в зависимости от функционального назначения и архитектурных особенностей объекта проектирования, климатических характеристик района строительства, местных возможностей теплоэнергоснабжения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы водоснабжения и водоотведения строительных объектов, принципы работы климатического оборудования.

Уметь: разработать требования к проекту водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВУЗа

2.1.

Необходимые предшествующие дисциплины:

Архитектурная физика

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки,

формируемые данной учебной дисциплиной:

Последующие дисциплины:

Преддипломная практика

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

ОПК-3.1. умеет: Участвовать в разработке градостроительных и объёмно- планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно- планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений.

ОПК-3.2. знает: Состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.

ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.

ПК-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора градостроительных решений; -участвовать в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования

ПК-1.2. знает: - требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко- культурные, объёмно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей.

ПК-3. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.

ПК-3.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования; - участвовать в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

ПК-3.2. знает: требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко- культурные, объёмно-планировочные, функционально- технологические, конструктивные, композиционно- художественные требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико- экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1. умеет: Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия.

УК-2.2. знает: Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Требования антикоррупционного законодательства.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры / Триместры | | | |
|--------------------|-------------|----------------------|----|--|--|
| | | 7 | 8 | | |
| Контактная работа | 72 | 36 | 36 | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-----|----|----|--|--|
| Лекции (Л) | | 32 | 16 | 16 | | |
| Практические занятия (ПР) | | 32 | 16 | 16 | | |
| Групповые занятия (ГЗ) | | | 0 | 0 | | |
| Контактные часы на аттестацию | | 8 | 4 | 4 | | |
| Самостоятельная подготовка к экзамену | | 64 | 32 | 32 | | |
| Самостоятельная работа | | 8 | 4 | 4 | | |
| Вид промежуточной аттестации | | | Эк | Эк | | |
| Общая трудоемкость: | часов | 144 | 72 | 72 | | |
| | ЗЕТ | 4 | 2 | 2 | | |

2. Темы разделов дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

| Семестр | Раздел | Тема | Лекц | Прак | Групп занят | Кон такт | СРС | Всего часов |
|--------------------------|--------|---|------|------|-------------|----------|-----|-------------|
| 7 | 1 | Введение в предмет. Общие сведения об инженерном оборудовании зданий. Общие сведения о воде и ее обработке | 2 | 2 | | | | 4 |
| 7 | 1 | Наружные (внешние) сети городских линий водоснабжения и водоотведения | 2 | 2 | | 1 | 1 | 6 |
| 7 | 1 | Внутридомовые сети водоснабжения и водоотведения | 2 | 2 | | 1 | 1 | 6 |
| 7 | 1 | Водостоки зданий и территорий | 2 | 2 | | 1 | 1 | 6 |
| 7 | 1 | Противопожарное водоснабжение зданий | 2 | 2 | | 1 | 1 | 6 |
| 7 | 1 | Водоснабжение и водоотведение зданий, расположенных вне городов | 2 | 2 | | | | 4 |
| 7 | 1 | Водоснабжение и водоотведение в зданиях повышенной этажности (более 20 этажей) и в высотных зданиях (более 60 этажей) | 2 | 2 | | | | 4 |
| 7 | 1 | Централизованное удаление мусора из зданий | 2 | 2 | | | | 4 |
| ИТОГО в семестре: | | | | | | | | 40 |
| 8 | 2 | Современные понятия о микроклимате помещения | 2 | | | | | 2 |
| 8 | 2 | Отопление зданий | 4 | 4 | | 2 | 2 | 12 |
| 8 | 2 | Вентиляция и кондиционирование воздуха | 4 | 4 | | 2 | 2 | 12 |
| 8 | 2 | Теплоснабжение зданий. Традиционные и нетрадиционные источники теплоснабжения | 2 | 4 | | | | 6 |
| 8 | 2 | Современные мировые направления в области теплоснабжения и климатизации зданий | 2 | 2 | | | | 4 |
| 8 | 2 | Особенности систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха высотных зданий | 2 | 2 | | | | 4 |
| ИТОГО в семестре: | | | | | | | | 40 |
| ИТОГО | | | | | | | | 80 |

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается отдельным документом).

