



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

Михайлов Сергей
Владимирович

Подписано цифровой подписью:
Михайлов Сергей Владимирович

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

направление подготовки 08.03.01 Строительство

направленность (профиль) образовательной программы: Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

форма обучения – очная

Санкт-Петербург, 2021



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|---|--|---|---|---|
| 1. | 1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания | 4 | 2 | | | 1 | | 2 | 5 | УК-8.1, УК-8.4, УК-8.2 |
| 1.2. | Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях | 4 | 2 | | | 1 | | 2 | 5 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.3. | Идентификация травмирующих факторов | 4 | 2 | | | 2 | | 2 | 6 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.4. | Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника. | 4 | 2 | | | 2 | | 2 | 6 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.5. | Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем. | 4 | 2 | | | 2 | | 2 | 6 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.6. | Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД | 4 | 2 | | | 2 | | 2 | 6 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.7. | Противопожарная безопасность в строительстве. | 4 | 2 | | | 2 | | 2 | 6 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 |
| 1.8. | Электробезопасность в строительстве | 4 | 2 | | | 4 | | 2 | 8 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4 |
| 2. | 2 раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях | | | | | | | | | |
| 2.1. | Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения. | 4 | | | 4 | | | 4 | 8 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.2. | Оценка пожарной безопасности | 4 | | | 4 | | | 4 | 8 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.3. | Оценка химической обстановки | 4 | | | 2 | | | 4 | 6 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|---|--|--|--|---|---|--|
| 2.4. | Оценка радиационной обстановки | 4 | | | 2 | | | | 4 | 6 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.5. | Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания. | 4 | | | 1 | | | | 4 | 5 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.6. | Принципы и способы защиты населения в ЧС. | 4 | | | 1 | | | | 4 | 5 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.7. | Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны | 4 | | | 1 | | | | 4 | 5 | УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 2.8. | Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО) | 4 | | | 1 | | | | 7 | 8 | УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | зачет с оценкой | 4 | | | | | | | | 9 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вентиляция

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- овладение студентами теоретическими и методическими знаниями для расчета, проектирования и функционирования систем вентиляции зданий;
- освоение современных методик расчета отдельных элементов систем вентиляции зданий

Задачами освоения дисциплины являются:

- усвоение методических основ проектирования и функционирования систем вентиляции зданий;
- изучение принципов проектирования и функционирования современных систем вентиляции зданий

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 6 |
| Контактная работа | 112 | | 112 |
| Лекционные занятия (Лек) | 48 | 0 | 48 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 48 | 0 | 48 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 75,75 | | 75,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 216 | | 216 |
| зачетные единицы: | 6 | | 6 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--------------------------------------|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Основные задачи вентиляции | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные задачи вентиляции | 6 | 2 | | | | | 5 | 7 | ПКР-2.1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|--|--|--|----------|-------|---|
| 11.1 | Системы вентиляции специального назначения в производственных зданиях | 6 | 6 | | 8 | | | | 5,7 5 | 19,75 | ПКР-2.6 |
| 12. | 12 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 12.1. | Иная контактная работа | 6 | | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 13. | 13 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 13.1. | Экзамен | 6 | | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|--|-----------|-------|--|
| 1.1. | Системы и схемы внутреннего водопровода зданий | 5 | 2 | | 2 | | 4 | | 8 | 16 | УК-2.1, УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.3, ПКС-1.6 |
| 1.2. | Принципиальные схемы холодного водопровода зданий при различном характере застройки | 5 | 4 | | 5 | | 2 | | 10 | 21 | УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.2, ПКС-1.1, ПКС-1.5, УК-2.1, ПКС-1.3 |
| 1.3. | Вводы водопровода. Водомерные узлы. | 5 | 4 | | 4 | | 2 | | 10 | 20 | УК-2.6, ПКС-1.6, УК-2.1, УК-2.4, ПКС-1.1, ПКС-1.5, ПКС-1.2 |
| 1.4. | Расчет сети холодного водопровода. Насосные станции. | 5 | 4 | | 4 | | 2 | | 16, 75 | 26,75 | ПКС-1.1, ПКС-1.3, ПКС-1.5, УК-2.6, ПКС-1.6 |
| 2. | 2 раздел. Внутренняя канализация зданий. | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Системы и схемы внутренней канализации зданий | 5 | 4 | | 4 | | 2 | | 20 | 30 | УК-2.1, УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.6 |
| 2.2. | Внутриплощадочные сети канализации. | 5 | 4 | | 4 | | 2 | | 18 | 28 | УК-2.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, УК-2.1, УК-2.4, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.6 |
| 2.3. | Внутренние водостоки зданий. | 5 | 6 | | 5 | | 2 | | 6 | 19 | УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.1, УК-2.1, ПКС-1.5, ПКС-1.2, ПКС-1.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|----|------|--|
| 2.4. | Канализование твердых отходов и отбросов. | 5 | 4 | | 4 | | | | 19 | 27 | УК-2.1, УК-2.4, ПКС-1.1, УК-2.6 |
| 3. | 3 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Курсовой проект | 5 | | | | | | | | 1,25 | УК-2.1, УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.6 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Экзамен | 5 | | | | | | | | 27 | УК-2.1, УК-2.4, УК-2.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Водозаборные сооружения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|---|----|---|
| 2.1. | Источники водоснабжения | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 2.2. | Водозаборные сооружения из поверхностных источников | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 2.3. | Водозаборные сооружения берегового типа | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 2.4. | Водозаборные сооружения руслового типа | 7 | 4 | | 4 | | | 4 | 12 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 2.5. | Рыбозащитные устройства. Борьба с ледовыми помехами | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 2.6. | Водозаборы в особых условиях | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|---|------|---|
| 2.7. | Водозаборные сооружения из подземных источников | 7 | 4 | | 4 | | | 4 | 12 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 2.8. | Зоны санитарной охраны | 7 | 2 | | 2 | | | 3 | 7 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8 |
| 3. | 3 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 3.1. | Иная контактная работа | 7 | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 4.1. | Контроль | 7 | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Водоотводящие сети

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются научить будущих бакалавров теоретическим основам и умению принимать самостоятельные, технически грамотные решения при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений система водоотведения, используя весь спектр современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в этой области.

Задачами освоения дисциплины являются одновременно с изучением теоретических вопросов, получить навыки решения конкретных задач инженерной практики в области проектирования, строительства и эксплуатации систем водоотведения. Для закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных в процессе изучения теоретического курса, программой предусмотрено выполнение курсового проекта по проектированию и расчету водоотводящих сетей и сооружений.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 6 |
| Контактная работа | 80 | | 80 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 71,75 | | 71,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 180 | | 180 |
| зачетные единицы: | 5 | | 5 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Введение. Системы и схемы водоотведения. | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение. Системы и схемы водоотведения. | 6 | 3 | | 2 | | | 4 | 9 | ПКР-1.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|----|--|
| 11.1 . | экзамен | 6 | | | | | | | | 27 | ПКР-1.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8, УК-1.1 |
|-----------|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|----|--|



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Водопроводные сети

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|---|------|---|
| 5.1. | Режим работы систем водоснабжения | 5 | 4 | | 4 | | | | 8 | 16 | УК-1.1, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2 |
| 5.2. | Режим работы отдельных сооружений систем водоснабжения. Их технологическая (функциональная) взаимная связь. | 5 | 4 | | 4 | | | | 9 | 17 | УК-1.1, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2 |
| 6. | 6 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Иная контактная работа | 5 | | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, ПКР-1.1 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Экзамен | 5 | | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, ПКР-1.1 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Водоснабжение и водоотведение промышленных предприятий

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----|--|---|----|----|--|
| 1. | 1 раздел. Системы водоснабжения промышленных предприятий. | | | | | | | | | |
| 1.1. | Водопотребление на промышленных предприятиях. | 8 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-1.1, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8 |
| 1.2. | Проектирование систем производственного водоснабжения | 8 | | | 2 | | | | 2 | УК-1.1, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5 |
| 1.3. | Особенности водоснабжения предприятий различных отраслей промышленности. | 8 | 2 | | 4 | | | | 6 | |
| 2. | 2 раздел. Охлаждение и осветление воды в системах производственного водоснабжения | | | | | | | | | |
| 2.1. | Охлаждающие устройства систем водоснабжения. | 8 | 4 | | 4 | | | 12 | 20 | УК-1.5, УК-2.5, ПКР-2.8, ПКР-2.10, УК-1.1, УК-2.4 |
| 2.2. | Особенности осветления воды для производственных целей. | 8 | 4 | | 4 | | 2 | | 10 | УК-2.5, УК-2.6, ПКР-1.9, ПКР-2.8, УК-1.5, УК-2.4, ПКР-1.10, ПКР-2.10 |
| 3. | 3 раздел. Специальные методы подготовки воды для производственных целей | | | | | | | | | |
| 3.1. | Специальные методы подготовки воды для производственных целей | 8 | 4 | | 10 | | | 16 | 30 | УК-1.5, УК-2.5, ПКР-2.8, УК-1.1, УК-2.6, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.10, УК-2.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|----|--|---|--|-------|-------|--|
| 8.1. | Теоретические основы методов физико-химической очистки производственных сточных вод. | 8 | 6 | | 10 | | 6 | | 20 | 42 | УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-2.10, УК-2.6, ПКР-2.8, УК-1.1 |
| 9. | 9 раздел. Электрохимическая технология в системах очистки сточных вод. | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Электрохимическая технология в системах очистки сточных вод. | 8 | 2 | | 4 | | 4 | | 18,75 | 28,75 | УК-1.5, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, УК-2.6, ПКР-2.10 |
| 10. | 10 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 10.1. | КР | 8 | | | | | | | | 1,25 | УК-1.5, УК-2.4 |
| 11. | 11 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 11.1. | Экзамен | 8 | | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Высшая математика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|--|----|----|-----------------------------------|
| 6.1. | Дифференциальные уравнения 1-го порядка. | 2 | 4 | | 4 | | | | 12 | 20 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |
| 6.2. | Дифференциальные уравнения n-го порядка. | 2 | 8 | | 8 | | | | 12 | 28 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |
| 7. | 7 раздел. 5-й раздел. Теория вероятностей и математическая статистика. | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Случайные события и случайные величины. | 2 | 6 | | 6 | | | | 12 | 24 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |
| 7.2. | Элементы математической статистики. | 2 | 6 | | 4 | | | | 12 | 22 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |
| 8. | 8 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Иная контактная работа | 2 | | | | | | | | 1 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |
| 9. | 9 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Экзамен | 2 | | | | | | | | 36 | УК-2.6, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Газоснабжение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: подготовка специалистов, владеющих современными знаниями в области физико-химических свойств горючих газов, теории и практики их сжигания, устройства и эксплуатации современных бытовых газовых приборов и систем газораспределения и газопотребления, проектирования систем газоснабжения.

Задачей освоения дисциплины является передача студенту комплекса необходимых знаний для:

- изучение требований к рабочей документации;
- овладение стандартными программами и пакетами прикладных программ при проектировании систем газоснабжения;
- изучение основных свойств горючих газов, способов их транспортирования и хранения, режимов потребления и баланса газа, расчета годового потребления газа;
- изучение схем и устройства городских систем газоснабжения, гидравлических расчетов газовых сетей, технико-экономических расчетов;
- ознакомление с современными методами строительства систем газоснабжения;
- изучение теоретических основ сжигания газа;
- знакомство с устройством и характеристиками газовых горелок, выбор газовых горелок, проектирование и расчет газовых горелок;
- изучение устройства газовых приборов, способов отвода продуктов сгорания и вентиляции помещений, где используется газовое топливо;
- ознакомление с мероприятиями по безопасному использованию газа в жилых домах и на предприятиях коммунального хозяйства.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 6 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 51,75 | | 51,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|---------------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Газоснабжение и его место в топливно-энергетическом балансе. Горючие газы. Физико-химические свойства. Транспорт природного газа. | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Добыча и использование газа. Технические и экономические преимущества при использовании газа. Классификация горючих газов. Состав и свойства газообразного топлива. | 6 | 1 | | | | | 1,7 5 | 2,75 | ПКР-2.1 | |
| 1.2. | Характеристики газовых месторождений России. Газовые, конденсатные, нефтяные месторождения. Обработка газа. Транспортирование газа на большие расстояния. Подземные хранилища газа. | 6 | 1 | | | | | 2 | 3 | ПКР-2.2 | |
| 1.3. | Расчет физико-химических свойств горючих газов. | 6 | 1 | | 1,5 | | | 3 | 5,5 | ПКР-2.1, ПКР-2.2 | |
| 2. | 2 раздел. Городские системы газораспределения и их основные характеристики. Потребление газа. Газорегуляторные пункты и установки. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Газораспределительные системы населенных пунктов: термины и определения; общая схема; классификация систем газораспределения. Классификация газопроводов. | 6 | 1 | | | | | 2 | 3 | ПКР-2.1, ПКР-2.2 | |
| 2.2. | Устройство и конструкции газовых сетей. Пересечение газопроводами естественных и искусственных препятствий. | 6 | 1,5 | | | | 2 | 2 | 5,5 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|------|---|
| 6.1. | Контактные часы на консультацию по курсовым проектам | 6 | | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Экзамен | 6 | | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гидробиология (химия воды и микробиология)

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является получение специальных знаний по химии воды, гидро- и микробиологии, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере очистки природных и сточных вод, а также охраны водных объектов

- изучение состава природных и сточных вод, а также протекающих в них химических и биохимических процессов
- изучение биоценозов природных водоемов, как основного фактора формирования качества воды
- изучение основ микробиологии применительно к процессам биологической очистки сточных вод и самоочищения водоемов
- овладение методами химического и микробиологического анализа воды

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 5 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,4 | | 0,4 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 55,2 | | 55,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Основы химии воды | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Вода как химическое вещество. Аномальные физические свойства воды | 5 | 2 | | | | | | 2 | УК-2.1 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|-----|-----|--------------------------|
| 1.2. | Теоретические основы химии воды | 5 | | | 2 | | | 4 | 6 | УК-2.1, ПКР-2.8 |
| 1.3. | Растворы. Закон эквивалентов | 5 | | | 2 | | 2 | 4 | 8 | УК-2.1, ПКР-2.8 |
| 2. | 2 раздел. Природные воды | | | | | | | | | |
| 2.1. | Состав природных вод и их основные характеристики | 5 | 2 | | 2 | | 8 | 15 | 27 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 3. | 3 раздел. Биоценозы природных водоемов. Биологические помехи при водоснабжении | | | | | | | | | |
| 3.1. | Водные экосистемы. Биологические помехи при водоснабжении | 5 | 2 | | 4 | | 2 | 15 | 23 | УК-2.1, ПКР-2.8, ПКР-1.9 |
| 3.2. | Процессы самоочищения в водоеме. Индекс сапробности | 5 | | | 2 | | | | 2 | УК-2.1, ПКР-2.8 |
| 4. | 4 раздел. Состав сточных вод | | | | | | | | | |
| 4.1. | Загрязняющие вещества и биогенные элементы в сточных водах | 5 | 2 | | | | | 4 | 6 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 5. | 5 раздел. Основы микробиологии | | | | | | | | | |
| 5.1. | Микроорганизмы природных и сточных вод. Морфология бактериальной клетки | 5 | 2 | | | | | | 2 | УК-2.1, ПКР-2.8 |
| 5.2. | Физиология микроорганизмов | 5 | 2 | | | | | | 2 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 5.3. | Факторы среды, влияющие на микроорганизмы | 5 | 2 | | | | | | 2 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 5.4. | Санитарно-микробиологический анализ воды | 5 | | | | | 4 | 10 | 14 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 6. | 6 раздел. Биологические основы очистки сточных вод | | | | | | | | | |
| 6.1. | Разложение органических веществ в аэробных и анаэробных условиях | 5 | 2 | | 2 | | | 3,2 | 7,2 | УК-2.1, ПКР-2.8, ПКР-1.9 |
| 7. | 7 раздел. Современные методы химического анализа воды | | | | | | | | | |
| 7.1. | Современные методы химического анализа воды | 5 | | | 2 | | | | 2 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |
| 8. | 8 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 8.1. | Иная контактная работа | 5 | | | | | | | 0,8 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------------------------|
| 9. | 9 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Зачет | 5 | | | | | | | | 4 | УК-2.1, ПКР-1.9, ПКР-2.8 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геодезии, землеустройства и кадастров

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная геодезия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|-----|---|
| 4.1. | Иная контактная работа | 1 | | | | | | | 1,1 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Зачет с оценкой | 1 | | | | | | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная геология

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|--|--|----------|------|--|
| 5.1. | Система изысканий инженерных для строительства. | 4 | 4 | | | | | 2,3 5 | 6,35 | ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11 |
| 6. | 6 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 6.1. | Курсовая работа | 4 | | | | | | | 1,25 | УК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-2.4 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 7.1. | Зачет с оценкой | 4 | | | | | | | 9 | УК-2.4, ОПК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная графика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода к решению инженерных задач на основе графической подготовки.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей; формирование знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

Задача изучения инженерной графики сводится к формированию пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучению способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей.

В процессе изучения инженерной графики студенты осваивают основные положения стандартов ЕСКД и СПДС, где установлены взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской и архитектурно-строительной документации.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 2 |
| Контактная работа | 34 | | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 0 | 34 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,6 | | 0,6 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,6 | | 0,6 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 0 | | 0 |
| Самостоятельная работа (СР) | 72,9 | | 72,9 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Проекционное черчение | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения; ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии; ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров. | 2 | | | 2 | | | 6 | 8 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |
| 1.2. | Изображения - виды, разрезы, сечения; выносные элементы. Обозначения графических материалов и правила нанесения на чертежах. | 2 | | | 4 | | | 10 | 14 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |
| 1.3. | АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-2011 | 2 | | | 4 | | | 6 | 10 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |
| 2. | 2 раздел. Машиностроительное черчение | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Соединение деталей. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. Разъемные соединения. Резьбы, их классификация, виды и назначение. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы. | 2 | | | 6 | | | 14,9 | 20,9 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |
| 2.2. | Сборочный чертeж. Спецификация. Составление спецификации к сборочному чертeжу | 2 | | | 2 | | | 6 | 8 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |
| 2.3. | Чтение и детализация чертeжа общего вида. Выполнение рабочих чертeжей заданных деталей | 2 | | | 6 | | | 6 | 12 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|----|--|--|----|-----|---------------------------|
| 3. | 3 раздел. Архитектурно-строительные чертежи | | | | | | | | | |
| 3.1. | ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации: ГОСТ 21.501-2018 ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АРХИТЕКТУРНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ГОСТ 21.205-2016 Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений Выполнение чертежей жилых зданий (план, фасад, разрез) | 2 | | | 10 | | | 24 | 34 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 4. | 4 раздел. иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 4.1. | Иная контактная работа | 2 | | | | | | | 1,1 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Зачет | 2 | | | | | | | | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе);
- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации;
- знакомство с переводом литературы по направлению подготовки.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр | |
|---|-------------|--|---------|----|
| | | | 3 | 4 |
| Контактная работа | 64 | | 32 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 64 | 0 | 32 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | | |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | | |
| Часы на контроль | 8 | | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 72 | | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | |
| часы: | 144 | | 72 | 72 |
| зачетные единицы: | 4 | | 2 | 2 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Вентилирование, кондиционирование и обогрев | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Система вентиляции, кондиционирования и обогрева | 3 | | | 6 | | | | 8 | 14 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|----|--|--|--|----|----|---|
| 1.2. | Техника безопасности и охрана труда | 3 | | | 8 | | | | 7 | 15 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 1.3. | Локальное теплоснабжение | 3 | | | 18 | | | | 21 | 39 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 2. | 2 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Зачёт | 3 | | | | | | | | 4 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 3. | 3 раздел. Энергоустановки | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования | 4 | | | 14 | | | | 14 | 28 | УК-4.3, УК-4.5, УК-4.4, УК-4.6 |
| 3.2. | Выработка энергии и энергоустановки | 4 | | | 18 | | | | 22 | 40 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачёт | 4 | | | | | | | | 4 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Иностранный язык

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации;
- знакомство с переводом литературы по направлению подготовки.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр | |
|---|-------------|--|---------|-------|
| | | | 1 | 2 |
| Контактная работа | 68 | | 34 | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 68 | 0 | 34 | 34 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 1,35 | | 0,1 | 1,25 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,1 | | 0,1 | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 1,25 | | | 1,25 |
| Часы на контроль | 34,75 | | 0 | 34,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 111,9 | | 37,9 | 74 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | |
| часы: | 216 | | 72 | 144 |
| зачетные единицы: | 6 | | 2 | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Теплообменники | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Теплообменники Классификация теплообменников Деловое письмо | 1 | | | 16 | | | | 18 | 34 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|----|--|--|--|-----|------|---|
| 1.2. | Загрязнение теплообменников Письменное сообщение | 1 | | | 8 | | | | 10 | 18 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 1.3. | Техническое обслуживание теплообменников Деловое письмо | 1 | | | 10 | | | | 9,9 | 19,9 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 2. | 2 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Иная контактная работа | 1 | | | | | | | | 0,1 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачёт | 1 | | | | | | | | | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 4. | 4 раздел. Котлы | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Типы котлов Техническое обслуживание котлов Деловое письмо | 2 | | | 16 | | | | 36 | 52 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 4.2. | Солнечная энергия Техника безопасности Деловое письмо | 2 | | | 18 | | | | 38 | 56 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 2 | | | | | | | | 36 | УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационное моделирование в строительстве (ВМ)

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|--|--|---|----|----|---|
| 1.1. | Основные понятия о системах отопления и вентиляции проектированию инженерных систем | 6 | | | | | 2 | 2 | 4 | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2 |
| 1.2. | Создание и редактирование спецификаций | 6 | | | | | 2 | 2 | 4 | ПК(Ц)-1.5 |
| 1.3. | Информационное моделирование систем вентиляции с использованием программного комплекса Revit MEP | 6 | | | | | 6 | 8 | 14 | ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3 |
| 1.4. | Информационное моделирование систем отопления с использованием программного комплекса Revit MEP | 6 | | | | | 6 | 10 | 16 | ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3 |
| 1.5. | Создание и редактирование семейств оборудования систем отопления и вентиляции в программном комплексе Revit MEP | 6 | | | | | 6 | 6 | 12 | ПК(Ц)-1.2 |
| 2. | 2 раздел. Подготовка проектной документации и составление технического задания смежным разделам | | | | | | | | | |
| 2.1. | Подготовка проектной документации | 6 | | | | | 2 | 2 | 4 | ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6 |
| 2.2. | Составление технического задания смежным разделам | 6 | | | | | 4 | 2 | 6 | ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6 |
| 3. | 3 раздел. Совместная работа | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основные понятия совместной работы | 6 | | | | | 4 | 4 | 8 | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачет с оценкой | 6 | | | | | | | 4 | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии графического проектирования

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-----|---------------------|
| 2.1. | Иная контактная работа | 4 | | | | | | | | 0,8 | ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачёт с оценкой | 4 | | | | | | | | 9 | ОПК-2.4, ОПК-6.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с принципами работы средств вычислительной техники;
- с методами применения персональных компьютеров (ПК) для решения различных прикладных задач обработки текстовой, графической и числовой информации;
- с методами постановки и решения основных математических задач, решаемых в повседневной учебной и инженерной практике;
- с численными методами, позволяющими решать практические задачи в различных областях профессиональной деятельности;
- с принципами построения вычислительных алгоритмов;
- с основами представления и обработки данных в памяти ЭВМ для проведения различных инженерных и вычислительных работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение студентами принципов организации и функционирования персональных компьютеров;
- изучение правил представления и обработки данных на персональных компьютерах;
- ознакомление с системными и прикладными программными средствами ПК, используемыми для решения основных прикладных задач;
- приобретение навыков использования информационных технологий для постановки решения различных прикладных задач;
- получение навыков работы с офисными прикладными программными продуктами (MS Word и MS Excel);
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на ЭВМ, о математическом обеспечении программных систем, о составлении блок-схем алгоритмов, анализе их вычислительных возможностей;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- приобретение навыков решения прикладных задач, используя возможности электронных таблиц (MS Excel).

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр | |
|---|-------------|--|---------|------|
| | | | 1 | 2 |
| Контактная работа | 100 | | 50 | 50 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 16 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 68 | 0 | 34 | 34 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,7 | | 0,1 | 0,6 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,5 | | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,7 | | 0,1 | 0,6 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | | |
| Часы на контроль | 0 | | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа (СР) | 114,8 | | 57,9 | 56,9 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|---|---|--|--|--|----|--|----------|------|---|
| 3.1. | Компьютерные сети. Базы данных | 2 | 4 | | | | 7 | | 14 | 25 | ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 3.2. | Численные методы | 2 | 4 | | | | 13 | | 14, 9 | 31,9 | ОПК-1.6, ОПК-1.7 |
| 3.3. | Методы исследования систем | 2 | 4 | | | | 8 | | 14 | 26 | ОПК-1.6, ОПК-1.7 |
| 3.4. | Математическое программирование | 2 | 4 | | | | 6 | | 14 | 24 | ОПК-1.7 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачет с оценкой | 2 | | | | | | | | 1,1 | ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История (история России, всеобщая история)

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;

формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России;

введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;

знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;

воспитание нравственности, морали, толерантности;

понимание многовариантности исторического процесса;

понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

способность работы с разнообразными источниками; способность к эффективному поиску информации и критическому восприятию исторических источников;

навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемно-хронологического подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

развитие творческого мышления, самостоятельности суждений;

пробуждение интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 1 |
| Контактная работа | 8 | | 8 |
| Лекционные занятия (Лек) | 4 | 0 | 4 |
| Практические занятия (Пр) | 4 | 0 | 4 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,1 | | 0,1 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,1 | | 0,1 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 0 | | 0 |
| Самостоятельная работа (СР) | 99,9 | | 99,9 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|--|--|---|----|--|
| 5.1. | Россия и мир в XVIII веке. | 1 | | | | | | 8 | 8 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |
| 6. | 6 раздел. 6-й раздел. Россия и мир в XIX веке | | | | | | | | | |
| 6.1. | Россия и мир в XIX веке | 1 | | | | | | 8 | 8 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |
| 7. | 7 раздел. 7-й раздел. Россия и мир в первой половине XX века. | | | | | | | | | |
| 7.1. | Россия и мир в первой половине XX века. | 1 | | | | | | 8 | 8 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |
| 8. | 8 раздел. 8-й раздел. Россия и мир во второй половине XX века. | | | | | | | | | |
| 8.1. | Россия и мир во второй половине XX века. | 1 | | | | | | 8 | 8 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |
| 9. | 9 раздел. 9-й раздел. Россия и мир в XXI веке. | | | | | | | | | |
| 9.1. | Россия и мир в XXI веке. | 1 | | | | | | 8 | 8 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |
| 10. | 10 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 10.1. | Зачет с оценкой | 1 | | | | | | | 36 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерная графика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|---|--|--|-----|-----|---------------------------------|
| 1. | 1 раздел. Понятие о компьютерной графике. Геометрическое моделирование и его задачи. САД- системы как часть САПР. | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные области применения компьютерной графики и ее компонентов. Краткая характеристика базовых классов и систем компьютерной графики. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-1.9 |
| 2. | 2 раздел. Ознакомление с интерфейсом приложения КОМПАС-ГРАФИК. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование в КОМПАС 3D. | | | | | | | | | |
| 2.1. | Основные приемы выполнения двумерных чертежей в КОМПАС-ГРАФИК. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4, ОПК-1.9 |
| 2.2. | Основные приемы редактирования в КОМПАС-ГРАФИК. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4, ОПК-1.9 |
| 2.3. | Введение в трехмерное моделирование. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-1.9 |
| 2.4. | Стратегия 3D моделирования. Ассоциативный чертеж модели. | 2 | | | 2 | | | 5,9 | 7,9 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 2.5. | Моделирование сборочной единицы. Основы проектирования сборочных единиц. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3. | 3 раздел. Проектирование в AutoCAD. Основные элементы интерфейса. | | | | | | | | | |
| 3.1. | Общая методика работы в AutoCAD. Работа с файлами. Построение простейших объектов - примитивов. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |
| 3.2. | Общая методика работы в AutoCAD. Редактирование объектов на чертеже. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |
| 3.3. | Работа с приложением Autodesk СПДС. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |
| 3.4. | Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД. | 2 | | | 2 | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|--|--|--|---|-----|---------------------------------|
| 3.5. | Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3.6. | Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3.7. | Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3.8. | Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3.9. | Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |
| 3.10. | Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |
| 3.11 | Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома. | 2 | | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-2.4 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачет | 2 | | | | | | | | 0,1 | ОПК-1.9, ОПК-2.4, ОПК-6.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кондиционирование воздуха

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|--|---|---|------|--|
| 5.1. | Принципиальные схемы и решения СКВ в зданиях различного назначения. | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | ПКС-2.2 |
| 6. | 6 раздел. 6. Контактные аппараты для обработки воздуха в установках кондиционирования | | | | | | | | | |
| 6.1. | Контактные аппараты для обработки воздуха в установках кондиционирования воздуха | 8 | 2 | | 4 | | 4 | 8 | 18 | ПКС-2.2, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7. | 7 раздел. 7. Центральные системы кондиционирования воздуха | | | | | | | | | |
| 7.1. | Центральные системы кондиционирования воздуха | 8 | 2 | | 2 | | | 7 | 11 | ПКС-2.1, ПКС-2.2 |
| 8. | 8 раздел. 8. Классификация установок холодоснабжения и основные принципы их работы | | | | | | | | | |
| 8.1. | Системы холодоснабжения | 8 | 4 | | 4 | | | 9 | 17 | ПКС-2.2 |
| 9. | 9 раздел. 9. Системы кондиционирования воздуха с местными доводчиками | | | | | | | | | |
| 9.1. | Системы кондиционирования воздуха с местными доводчиками | 8 | 4 | | 4 | | 4 | 9 | 21 | ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4 |
| 10. | 10 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 10.1. | Иная контактная работа | 8 | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2 |
| 11. | 11 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 11.1 | Экзамен | 8 | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Культура речи и основы делового общения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Культура речи и основы делового общения» являются формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции бакалавра – участника профессионально-делового общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

Задачами освоения дисциплины являются – повышение общей культуры речи бакалавров, формирование и развитие

- а) знаний о языке, его функциональных стилях и нормах,
- б) навыков и умений в области научной и профессионально-деловой речи,
- в) необходимых и достаточных умений в профессионально-деловом и межкультурном общении.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 32 | | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 36 | | 36 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 72 | | 72 |
| зачетные единицы: | 2 | | 2 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|----------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Основы языковой и речевой культуры | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Язык как средство общения | 3 | 2 | | 2 | | | 3 | 7 | УК-4.1, УК-4.2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|--|---|---|----------------|
| 1.2. | Типы языковых норм. Орфоэпические и акцентологические нормы. | 3 | 2 | | 2 | | | | 2 | 6 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 1.3. | Лексические нормы. Закономерности лексической сочетаемости. | 3 | 1 | | 1 | | | | 4 | 6 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 1.4. | Морфологические нормы. Трудные случаи морфологических норм. | 3 | 1 | | 1 | | | | 4 | 6 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 1.5. | Синтаксические нормы. Трудные случаи синтаксических норм. | 3 | 1 | | 1 | | | | 4 | 6 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 2. | 2 раздел. Функциональные стили современного русского языка. Публичное выступление, презентация темы и ее обсуждение как основа делового общения. | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Особенности официально-делового стиля речи | 3 | 1 | | 1 | | | | 3 | 5 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 2.2. | Особенности научного стиля речи | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | 8 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 2.3. | Особенности публицистического стиля речи | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | 8 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 2.4. | Обучение публичному выступлению как основе делового общения. | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | 8 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 2.5. | Виды публичных выступлений. | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | 8 | УК-4.1, УК-4.2 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачет | 3 | | | | | | | | 4 | УК-4.1, УК-4.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|--|---|--|------|------|---|
| 1. | 1 раздел. Метрология | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные понятия метрологии | 7 | 1 | | | | | | 1 | | ОПК-7.4 |
| 1.2. | Виды, методы и средства измерений | 7 | 1 | | | | 2 | | 3,5 | 6,5 | ОПК-7.4, ОПК-5.8, ОПК-7.3 |
| 1.3. | Теория погрешностей | 7 | 2 | | | | 6 | | 14 | 22 | ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-5.8 |
| 1.4. | Обработка результатов измерений | 7 | 2 | | | | 6 | | 10,5 | 18,5 | ОПК-5.8, ОПК-7.3, ОПК-7.4 |
| 1.5. | Организационные, научные, правовые и методические основы обеспечения единства измерений | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ОПК-7.3, ОПК-7.4 |
| 2. | 2 раздел. Стандартизация | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Стандартизация | 7 | 1 | | | | | | | 1 | ОПК-7.1 |
| 2.2. | Методы стандартизации. Международная стандартизация | 7 | 1 | | | | | | 1,6 | 2,6 | ОПК-7.1 |
| 3. | 3 раздел. Сертификация | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основные положения сертификации. Этапы сертификации | 7 | 1 | | | | | | | 1 | ОПК-7.5, ОПК-7.6 |
| 3.2. | Системы и схемы сертификации | 7 | 1 | | | | | | 2,5 | 3,5 | ОПК-7.5, ОПК-7.6 |
| 3.3. | Сертификация систем качества. Международная сертификация | 7 | 1 | | | | | | | 1 | ОПК-7.5, ОПК-7.6 |
| 4. | 4 раздел. Управление качеством | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Основные понятия и показатели качества продукции, их измерение | 7 | 1 | | | | | | | 1 | ОПК-7.6, ОПК-7.7 |
| 4.2. | Методы контроля качества | 7 | 1 | | | | 2 | | 2,9 | 5,9 | ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8 |
| 4.3. | Контроль в менеджменте качества | 7 | 1 | | | | | | 1 | 2 | ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Иная контактная работа | 7 | | | | | | | | | ОПК-5.8, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Зачет | 7 | | | | | | | | 4 | ОПК-5.8, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Механика грунтов

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--|--|--|----|----|---|
| 5.1. | Определение напряжений в массиве грунта от действия внешней нагрузки. Определение напряжений в массиве грунтов от действия их собственного веса. | 4 | 6 | | | | | 3 | 9 | УК-2.1, ОПК-6.9, ОПК-6.11 |
| 6. | 6 раздел. Прочность, устойчивость грунтовых массивов и давление грунтов на ограждения. | | | | | | | | | |
| 6.1. | Определение критических нагрузок на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов, методы расчетов. Понятие об активном, пассивном давлении и давлении покоя. Практические методы решения задач по теории предельного напряженного состояния грунта. Длительная устойчивость откосов, склонов и удерживающих конструкций. | 4 | 7 | 8 | | | | 10 | 25 | УК-2.1, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.13, УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 7. | 7 раздел. Деформации грунтов и расчет осадок оснований сооружений. | | | | | | | | | |
| 7.1. | Определение конечной осадки слоя грунта при сплошной нагрузке, конечных осадок фундаментов по методу послойного суммирования и методу линейно-деформированного слоя конечной толщины. Прогноз развития осадок оснований во времени по теории фильтрационной консолидации. | 4 | 4 | 4 | | | | 8 | 16 | УК-2.2, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.13, УК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 8. | 8 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 8.1. | зачет | 4 | | | | | | | 4 | УК-2.1, УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.13 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Механика жидкости и газа

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: основные физические явления и процессы покоящихся и движущихся жидкостей и газов; важнейшие законы гидростатики и гидродинамики; основные законы подобия и гидравлического моделирования.

Задачей освоения дисциплины является обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые, с одной стороны, являются основой для ряда дисциплин специальности, а с другой стороны, позволяют использовать методы механики жидкости и газа для решения конкретных задач в области строительства.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 4 | 0 | 4 |
| Практические занятия (Пр) | 28 | 0 | 28 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,4 | | 0,4 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 39,2 | | 39,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Вводные сведения основные физические свойства жидкости и газа | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные физические свойства жидкости и газа | 3 | 1 | | 1 | | | 6 | 8 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.5 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|--|-----|--|
| 9.1. | Основы моделирования гидравлических явлений. | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7 |
| 10. | 10 раздел. Равномерное и неравномерное движение открытых безнапорных потоков | | | | | | | | | |
| 10.1. | Равномерное и неравномерное движение открытых потоков | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7 |
| 11. | 11 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 11.1. | Иная контактная работа | 3 | | | | | | | 0,8 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.2 |
| 12. | 12 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 12.1. | зачет | 3 | | | | | | | 4 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Монтаж и эксплуатация систем теплогазоснабжения и вентиляции

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование компетенций для выполнения трудовых функций организатора производства работ по монтажу и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и сооружений

Задачами освоения дисциплины являются ознакомление студентов с технологиями выполнения работ по монтажу и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и сооружений.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 7 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 51,75 | | 51,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Нормативная документация в строительстве | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Нормативная документация в строительстве | 7 | 2 | | 2 | | | | 12,5 | 16,5 | ПКР-2.1 |
| 2. | 2 раздел. Проект организации строительства | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Проект организации строительства | 7 | 8 | | 8 | | | | 12,25 | 28,25 | ПКР-1.2, ПКР-2.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|----------|-------|---|
| 3. | 3 раздел. Приемка объекта под монтаж | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Приемка объекта под монтаж | 7 | 8 | | 8 | | | | 8,5 | 24,5 | ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКР-2.1 |
| 4. | 4 раздел. Испытания систем ТГВ | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Испытания систем ТГВ | 7 | 6 | | 6 | | | | 5,2 5 | 17,25 | ПКР-1.4, ПКР-1.6, ПКР-1.7, ПКР-2.1, ПКР-2.4 |
| 5. | 5 раздел. Сдача в эксплуатацию систем ТГВ | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Сдача в эксплуатацию систем ТГВ | 7 | 4 | | 4 | | | | 6,7 5 | 14,75 | ПКР-1.3, ПКР-1.4, ПКР-1.6, ПКР-2.2 |
| 6. | 6 раздел. Эксплуатация систем ТГВ | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Эксплуатация систем ТГВ | 7 | 4 | | 4 | | | | 6,5 | 14,5 | ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7. | 7 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Иная контактная работа | 7 | | | | | | | | 1,25 | ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.4, ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКР-1.7, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8. | 8 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Контроль | 7 | | | | | | | | 27 | ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.4, ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКР-1.7, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Начертательная геометрия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение знаний о принципах и методах построения ортогональных проекций различных геометрических объектов, а также способах решения задач геометрического характера по ним, формирующих графическую подготовку и позволяющих овладеть способами получения и навыками чтения чертежей, обеспечивающими способность решения инженерных задач графическими методами.

формирование пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучение способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах позиционные и метрические задачи

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 1 |
| Контактная работа | 50 | | 50 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 0 | 34 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 1,75 | | 1,75 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 1,25 | | 1,25 |
| Часы на контроль | 34,75 | | 34,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 57 | | 57 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---------------------------|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Общие положения | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Операция проецирования | 1 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-1.9 | |
| 1.2. | Метод Г.Монжа | 1 | | | 2 | | | 4 | 6 | ОПК-1.9, ОПК-2.4 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|---|----|---------------------|
| 2. | 2 раздел. Изображение геометрических объектов на ортогональном чертеже | | | | | | | | | |
| 2.1. | Точка на эюре Монжа. | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 5 | ОПК-1.9 |
| 2.2. | Прямая линия на эюре Монжа | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 5 | ОПК-1.9 |
| 2.3. | Плоскость | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 5 | ОПК-1.9 |
| 2.4. | Точка и прямая линия в плоскости | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 5 | ОПК-1.9 |
| 2.5. | Кривые линии и поверхности. | 1 | 1 | | 2 | | | 4 | 7 | ОПК-1.9 |
| 2.6. | Точка и линия на поверхности. Решение задач в практикуме. | 1 | | | 2 | | | 4 | 6 | ОПК-1.9 |
| 3. | 3 раздел. Метрические задачи | | | | | | | | | |
| 3.1. | Проецирование прямого угла. Перпендикулярность прямой и плоскости. Дополнительное ортогональное проецирование. | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 5 | ОПК-1.9 |
| 3.2. | Определение расстояний, углов, формы и размеров плоских фигур | 1 | 1 | | 2 | | | 4 | 7 | ОПК-1.9 |
| 4. | 4 раздел. Позиционные задачи | | | | | | | | | |
| 4.1. | Взаимное положение прямой и плоскости. | 1 | 1 | | | | | 2 | 3 | ОПК-1.9 |
| 4.2. | Пересечение прямой с плоскостью. | 1 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ОПК-1.9 |
| 4.3. | Пересечение двух плоскостей. | 1 | 1 | | 2 | | | 4 | 7 | ОПК-1.9 |
| 4.4. | Определение видимости. | 1 | | | 2 | | | 4 | 6 | ОПК-1.9 |
| 4.5. | Пересечение прямой линии с поверхностью. | 1 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ОПК-1.9 |
| 4.6. | Пересечение плоскости и поверхности. | 1 | 1 | | 6 | | | 9 | 16 | ОПК-1.9, ОПК-2.4 |
| 4.7. | Пересечение поверхностей. | 1 | 1 | | 2 | | | 4 | 7 | ОПК-1.9, ОПК-2.4 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 5.1. | Иная контактная работа | 1 | | | | | | | 1 | ОПК-1.9, ОПК-2.4 |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 6.1. | Экзамен | 1 | | | | | | | 36 | ОПК-1.9, ОПК-2.4 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы архитектурно-строительных конструкций

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- закрепить понимание сущности причинно-следственной взаимосвязи между конструкцией и факторами, воздействующими на нее, нормативные оценки этой связи, методы и приемы ее конструктивного решения.
- ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки об проектировании и строительстве;
- формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем;
- воспитание навыков строительной культуры, изучение и творческое усвоение основных понятий о здании, как инженерной системе, основ конструирования жилых, общественных и промышленных зданий с учетом функциональных, строительных, технических и экономических требований.
- научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования и конструирования зданий и сооружений, самостоятельно конструировать элементы здания с учетом выявления наиболее благоприятных свойств, применяемых строительных материалов, требований нормативных документов, технических условий, других исполнительных документов и обоснованно защищать принятые решения.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,75 | | 0,75 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 67,5 | | 67,5 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|--|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Общие сведения о зданиях | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основы архитектуры | 3 | 2 | | | | | 4 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | |
| 1.2. | Принципы проектирования и конструирования зданий | 3 | 2 | | | | | 6,5 | 8,5 | ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-6.2, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.12 | |
| 2. | 2 раздел. Конструкции зданий | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Основания и фундаменты | 3 | 2 | | 4 | | | 8 | 14 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.12 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|---|----|---|
| 2.2. | Стены гражданских и промышленных зданий из мелко- и крупноразмерных элементов | 3 | 2 | | 6 | | | 8 | 16 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.12, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6 |
| 2.3. | Перегородки | 3 | 1 | | 4 | | | 8 | 13 | ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.6 |
| 2.4. | Перекрытия, полы | 3 | 2 | | 6 | | | 8 | 16 | ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.6, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.12 |

| | | | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|-----|---|
| 3.1. | Иная контактная работа | 3 | | | | | | | 1,5 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК- 6.11, ОПК- 6.12 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 4.1. | Экзамен | 3 | | | | | | | 27 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК- 6.11, ОПК- 6.12 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|------|---|
| 4.1. | Курсовой проект | 4 | | | | | | | 1,25 | ОПК-3.8, ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.5, ПКО-2.9, ПКО-2.13, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.12 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 4 | | | | | | | 27 | ОПК-3.8, ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.5, ПКО-2.9, ПКО-2.13, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.12 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы обеспечения микроклимата зданий

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является овладение теоретическими и методическими основами для решения инженерных задач по обеспечению нормируемого микроклимата в помещениях с помощью систем отопления и вентиляции.

Задачами освоения дисциплины являются теоретическая и технико-экономическая подготовка студентов по формированию микроклимата в помещениях, обеспечивающая выполнение курсовых проектов по отоплению и вентиляции.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 5 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 8,75 | | 8,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 33,75 | | 33,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|--|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Параметры наружного воздуха | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления | 5 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|----------|--|----------|--|--|--|----------|------|---|
| 1.2. | Продолжительность отопительного периода. Средняя температура за отопительный период | 5 | 1 | | 1,2 5 | | | | 0,7 5 | 3 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 1.3. | Требуемое и приведенное термическое сопротивление наружного ограждения | 5 | 2,2 5 | | 3,2 5 | | | | 2 | 7,5 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 2. | 2 раздел. Передача теплоты через наружные ограждения | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Теплопередача через однослойную и многослойную конструкции наружного ограждения | 5 | 1,7 5 | | 3,2 5 | | | | 2 | 7 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 2.2. | Коэффициент теплотехнической однородности | 5 | 1,7 5 | | 3 | | | | 2 | 6,75 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 2.3. | Основные и добавочные потери теплоты через наружные ограждения | 5 | 2,7 5 | | 0,7 5 | | | | 2,6 | 6,1 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 3. | 3 раздел. Классификация систем отопления | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Виды отопления и места их применения | 5 | 1,7 5 | | | | | | 0,7 5 | 2,5 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.14, ОПК-6.15 |
| 3.2. | Пар как теплоноситель и его характеристики | 5 | 1,7 5 | | | | | | 0,7 5 | 2,5 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.14, ОПК-6.15 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|----------|--|----------|--|--|----------|-------|---|
| 3.3. | Микроклимат в помещениях при паровом, водяном, воздушном и электрическом отоплении | 5 | 1,7 5 | | | | | 0,7 5 | 2,5 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.14, ОПК-6.15 |
| 4. | 4 раздел. Требования к микроклимату помещения | | | | | | | | | |
| 4.1. | Термодинамические параметры и диаграмма влажного воздуха | 5 | 2,7 5 | | 3 | | | | 5,75 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 4.2. | Тепло- и массообмен человека в помещении | 5 | 1,7 5 | | | | | | 1,75 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 4.3. | Требования к воздушно-тепловому режиму помещения. Нормирование параметров воздуха | 5 | 2,7 5 | | | | | | 2,75 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 4.4. | Графическое изображение на I-d диаграмме процессов изменения параметров воздуха | 5 | 1,7 5 | | 4,5 | | | 7,5 | 13,75 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 5. | 5 раздел. Теоретические и санитарно-гигиенические основы определения и организации воздухообмена в помещении | | | | | | | | | |
| 5.1. | Расчет поступления вредных веществ в помещение | 5 | 1,7 5 | | 3,2 5 | | | 6 | 11 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |
| 5.2. | Теоретические и методические основы определения воздухообменов для различных помещений | 5 | 0,7 5 | | 2,2 5 | | | | 3 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-6.15 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|----------|--|----------|--|--|--|----------|------|---|
| 5.3. | Воздушные балансы помещения и здания | 5 | 2 | | 4,7 5 | | | | 6,6 5 | 13,4 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК- 6.15 |
| 5.4. | Требования к подаче воздуха и организация воздухообмена в помещении | 5 | 1,7 5 | | 0,7 5 | | | | | 2,5 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК- 6.15 |
| 6. | 6 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Иная контактная работа | 5 | | | | | | | | 1,25 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК- 6.14, ОПК- 6.15 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Зачет с оценкой | 5 | | | | | | | | 9 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК- 6.14, ОПК- 6.15 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы организации строительного производства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|-----|-----|------------------|
| 1. | 1 раздел. Современная законодательная база обеспечения качества и безопасности | | | | | | | | | |
| 1.1. | Структура нормативно-правовой базы обеспечения качества и безопасности в строительстве, реконструкции и ремонте | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-4.1, ОПК-9.6 |
| 1.2. | Современная система нормативных документов в строительстве | 6 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-4.1 |
| 1.3. | Система контроля и надзора в строительстве | 6 | 2 | | | | 2 | 2 | 6 | ОПК-4.5, ОПК-4.6 |
| 1.4. | Осуществление строительного контроля | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-3.1 |
| 1.5. | Международная концепция систем менеджмента качества | 6 | 2 | | | | 2 | 2 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 2. | 2 раздел. Основы организации строительства и строительного производства | | | | | | | | | |
| 2.1. | Общие сведения об организации строительного производства | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-9.1 |
| 2.2. | Инвестиционно-строительный проект – основа создания объекта капитального строительства | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-3.1 |
| 2.3. | Организация проектирования и изыскания в строительстве. Состав разделов проектной документации | 6 | 2 | | | | 2 | 2,2 | 6,2 | ОПК-4.1, ОПК-9.4 |
| 2.4. | Организационно-технологическая проектная документация в строительстве | 6 | 2 | | | | 2 | 2 | 6 | ОПК-4.1, ОПК-9.3 |
| 3. | 3 раздел. Организация строительства во времени и организация строительной площадки | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основные способы осуществления строительства и методы организации работ | 6 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-3.2 |
| 3.2. | Основы организации строительства во времени | 6 | 2 | | 2 | | 2 | 4 | 10 | ОПК-3.2, ОПК-9.1 |
| 3.3. | Основы моделирования в строительстве | 6 | 2 | | 2 | | 2 | 4 | 10 | ОПК-3.2, ОПК-9.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|--|---|-----|--|
| 3.4. | Строительные генеральные планы | 6 | 2 | | 4 | | 4 | | 6 | 16 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1 |
| 3.5. | Особенности организации и планирования ремонтно-строительных работ на объектах капитального ремонта и реконструкции | 6 | 6 | | | | | | | 6 | ОПК-3.2, ОПК-10.1 |
| 4. | 4 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Иная контактная работа | 6 | | | | | | | | 0,8 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Контроль | 6 | | | | | | | | 9 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы теплогазоснабжения и вентиляции

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------------|---|---|--|----|--|---|-----------|-------|--|
| 1.1. | Системы теплоснабжения и отопления | 4 | 1 | | | | | 14 | 15 | ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ОПК-6.15, ПКО-2.3, ПКО-3.1, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.12 |
| 1.2. | Тепловые пункты | 4 | 2 | | | | | 19, 75 | 21,75 | ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ОПК-6.15, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.4, ПКО-2.8, ПКО-2.13, ПКО-3.1, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.12 |
| 1.3. | Отопление | 4 | 6 | | 10 | | 8 | 18 | 42 | ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ОПК-6.15, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.4, ПКО-2.8, ПКО-2.13, ПКО-3.1, ПКО-3.4, ПКО-3.5 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|---|--|--|--|--|--|--|----|--|
| 4.1. | Экзамен | 4 | | | | | | | 27 | ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.10, ОПК-6.14, ОПК-6.15, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.4, ПКО-2.8, ПКО-2.13, ПКО-3.1, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.12 |
|------|---------|---|--|--|--|--|--|--|----|--|



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы технической эксплуатации объектов строительства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|------|------|--|
| 4.1. | Основы технической эксплуатации системы отопления | 7 | 6 | | 4 | | | | 10 | 20 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5 |
| 5. | 5 раздел. Основы технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Основы технической эксплуатации систем и вентиляции кондиционирования | 7 | 8 | | 4 | | | | 15,2 | 27,2 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5 |
| 6. | 6 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 6.1. | иная контактная работа | 7 | | | | | | | | 0,8 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Зачет | 7 | | | | | | | | 4 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Отопление

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются подготовка специалиста в области проектирования и эксплуатации систем водяного, парового, газового, воздушного и других способов отопления жилых, промышленных и общественных зданий.

Задачами освоения дисциплины являются передача студенту комплекса необходимых знаний по проектированию и эксплуатации отопительных систем устройств и установок, при помощи которых, в помещениях зданий могут быть созданы максимально благоприятные условия для человека, а также климатические условия необходимые для производственных процессов.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 6 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 51,75 | | 51,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Теплотехнический расчет наружных ограждений | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Определение коэффициентов теплопередачи наружных ограждений | 6 | 1 | | 1 | | 5 | | 3 | 10 | ПКР-2.1, ПКР-2.2 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|----------|------|---|
| 1.2. | Правила обмера площади наружных ограждений | 6 | 1 | | | | | 3 | 4 | ПКР-2.1, ПКР-2.2 |
| 1.3. | Расчет потерь теплоты через наружные ограждения | 6 | 2 | | 1 | | | 3 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2 |
| 2. | 2 раздел. Водяное отопление | | | | | | | | | |
| 2.1. | Классификация систем водяного отопления. Подключение абонентов к тепловой сети. | 6 | 4 | | | | | 5,7 5 | 9,75 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.6, ПКР-2.4 |
| 2.2. | Элементы систем водяного отопления. Устройство и подбор оборудования. Методы гидравлического расчета систем водяного отопления. | 6 | 4 | | 4 | | 5 | 6 | 19 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.4, ПКР-2.6 |
| 2.3. | Отопительные приборы. Классификация, подбор необходимой поверхности. | 6 | 4 | | 2 | | | 6 | 12 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.6 |
| 3. | 3 раздел. Паровое отопление | | | | | | | | | |
| 3.1. | Классификация систем парового отопления. | 6 | 2 | | | | | 4 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.2. | Оборудование систем парового отопления. | 6 | 2 | | | | | 4 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.3. | Системы парового отопления низкого давления. | 6 | 2 | | 1 | | | 4 | 7 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.4. | Системы парового отопления высокого давления. Узел ввода. | 6 | 2 | | 1 | | | 5 | 8 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 4. | 4 раздел. Печное, воздушное, электрическое и солнечное отопление | | | | | | | | | |
| 4.1. | Печное, воздушное электрическое и др. виды отопления | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|------------------------|---|---|--|---|--|---|---|------|---|
| 4.2. | Схемы отопления. расчета. | воздушного Методика | 6 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 4.3. | Расчет отопления. | электрического | 6 | 2 | | 1 | | 6 | 2 | 11 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.5 |
| 4.4. | Схемы систем отопления | солнечного | 6 | 2 | | 1 | | | 2 | 5 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.5 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Иная контактная работа | | 6 | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Контроль | | 6 | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очистка природных вод

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|--|----|----|--|
| 1. | 1 раздел. Основные методы и сооружения подготовки воды питьевого качества | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Характеристика состава природных вод. Требования, предъявляемые к качеству воды хозяйственно-питьевых водопроводов. | 7 | 2 | | 2 | | 2 | | 8 | 14 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.10, ПКР-2.8 |
| 1.2. | Основные технологические процессы и методы обработки воды. Технологические схемы улучшения качества воды. Коагулирование примесей воды. | 7 | 2 | | 2 | | 8 | | 10 | 22 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.10, ПКР-1.9 |
| 1.3. | Смесительные устройства и камеры хлопьеобразования. | 7 | 2 | | 4 | | | | 12 | 18 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 1.4. | Реагентные хозяйства. Сооружения и оборудование реагентных хозяйств. | 7 | 2 | | 6 | | | | 12 | 20 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 2. | 2 раздел. Осветление и обесцвечивание воды | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Предварительное осветление воды | 7 | 2 | | 2 | | | | 12 | 16 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-2.8, ПКР-2.10 |
| 2.2. | Удаление взвешенных веществ осадением | 7 | 4 | | 4 | | 4 | | 12 | 24 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.10, ПКР-1.9 |
| 2.3. | Обработка воды в слое взвешенного осадка. Типы осветлителей, их технологическая оценка, область применения и методика расчета. Обработка воды флотацией. | 7 | 4 | | 2 | | | | 12 | 18 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----|--|---|--|-----------|-------|---|
| 2.4. | Удаление примесей воды фильтрованием зернистые загрузки | 7 | 6 | | 4 | | 2 | | 12 | 24 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10 |
| 3. | 3 раздел. Обеззараживание, дезодорация, обезжелезивание и деманганация воды | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Обеззараживание воды | 7 | 2 | | 4 | | | | 9 | 15 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10 |
| 3.2. | Деодорация воды | 7 | 2 | | 2 | | | | 6 | 10 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10 |
| 3.3. | Обезжелезивание деманганация воды | 7 | 2 | | 4 | | | | 6 | 12 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10 |
| 3.4. | Общие вопросы проектирования водоочистных комплексов. Сооружения для обработки промывных вод фильтров | 7 | 2 | | 12 | | | | 16, 75 | 30,75 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10 |
| 4. | 4 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Иная контактная работа | 7 | | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, УК-2.5, ПКР-1.9, ПКР- 1.10, ПКР-2.8, ПКР- 2.10 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 7 | | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-2.4, УК-2.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очистка сточных вод

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------------|---|----|--|--|----|---|----|-----------|-------|---|
| 1.1. | Состав сточных вод. | 7 | 1 | | | | 2 | | 8 | 11 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, УК-1.3 |
| 1.2. | Свойства сточных вод. | 7 | 1 | | | | 6 | | 11 | 18 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, УК-1.3 |
| 1.3. | Необходимая степень очистки. | 7 | 6 | | | 6 | | | 10 | 22 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, УК-1.3 |
| 1.4. | Методы и схемы очистки сточных вод. | 7 | 6 | | | 2 | | | 12 | 20 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, УК-2.3, ПКР-1.1, ПКР-2.7, УК-1.3 |
| 1.5. | Механическая очистка сточных вод. | 7 | 18 | | | 8 | | 8 | 30 | 64 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, ПКР-2.10, УК-1.3 |
| 1.6. | Биологическая очистка сточных вод. | 8 | 14 | | | 20 | | 12 | 25 | 71 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, УК-2.3, ПКР-2.10, УК-1.3 |
| 1.7. | Обработка осадков сточных вод. | 8 | 10 | | | 12 | | 4 | 18, 75 | 44,75 | УК-1.1, УК-1.2, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, УК-2.3, УК-1.3 |
| 2. | 2 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Иная контактная работа | 8 | | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.3, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, ПКР-2.10 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---|
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачет с оценкой | 7 | | | | | | | | 9 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.3, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, ПКР- 2.10 |
| 3.2. | Экзамен | 8 | | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.3, УК-8.1, ПКР-1.1, ПКР-2.7, ПКР- 2.10 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Правоведения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Правоведение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование представления о праве как общегуманитарной ценности, складывающейся в процессе развития государственного устройства, восприятие студентами российской системы права, оценку источников, понимание исторической преемственности в развитии права, изучение соотношения государства и права.

Формирование у студентов нетерпимого отношения в коррупции.

Задачами освоения дисциплины, которые ставятся в процессе ее изучения, являются:

- формирование понимания закономерной связи между государством и правом;
- приобретение зрелых представлений о том, что право наряду с другими социальными системами выступает одним из основных регуляторов поведения людей;
- изучение основных положений отраслей российского законодательства;
- студенты после освоения дисциплины должны также видеть прикладной характер права, а исходя из этого, понимать систему права в целом и роль его отдельных отраслей.

Конечным итогом изучения дисциплины «Правоведение» является уяснение содержания права и основных его понятий, динамики развития права, а также возможность применения слушателями правовых знаний в профессиональной деятельности. После изучения курса выпускники должны приобрести необходимые навыки юридического мышления, овладеть основами юридической терминологии и умения ориентироваться в современной системе законодательства.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 7 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 56 | | 56 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. 1. Происхождение государства и права. Конституционное и административное право РФ. | | | | | | | | | | |
| 1.1. | 1.1. Понятие государства. Происхождение государства. Функции государства. | 7 | 2 | | | | | 8 | 10 | УК-10.1 | |
| 1.2. | 1.2. Понятие права. Понятие и структура нормы права. Правоотношения: сущность, структура, признаки. Источники и система права. Основные правовые системы современности. | 7 | 2 | | | | | 8 | 10 | УК-10.3 | |
| 1.3. | 1.3. Конституционно-правовые основы Российского государства. Основы административного права. | 7 | 6 | | 4 | | | 8 | 18 | ПКО-2.12, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | |
| 2. | 2 раздел. 2. Понятие и сущность гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ. | | | | | | | | | | |
| 2.1. | 2.1. Основы трудового права РФ. | 7 | 6 | | 2 | | | 8 | 16 | УК-10.1, УК-10.2 | |
| 2.2. | 2.2. Основы гражданского права РФ. | 7 | 8 | | 4 | | | 8 | 20 | УК-10.1, УК-10.2 | |
| 2.3. | 2.3. Основы семейного права РФ. | 7 | 4 | | 2 | | | 8 | 14 | УК-10.2 | |
| 2.4. | 2.4. Уголовное право и уголовный процесс РФ. | 7 | 4 | | 4 | | | 8 | 16 | ПКО-2.12, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачет | 7 | | | | | | | 4 | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование инженерных систем

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----|--|--|--|----|----|---|
| 1.1. | Определение потерь теплоты здания в программе Audytor OZC | 7 | 4 | | 6 | | | | 12 | 22 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 1.2. | Подбор отопительных приборов в программном комплексе Audytor CO | 7 | 2 | | 4 | | | | 8 | 14 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 1.3. | Конструирование систем отопления в программном комплексе Audytor CO | 7 | 6 | | 14 | | | | 18 | 38 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 1.4. | Гидравлический расчет системы отопления в программном комплексе Audytor CO | 7 | 2 | | 4 | | | | 8 | 14 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 1.5. | Подготовка проектной документации | 7 | 2 | | 4 | | | | 5 | 11 | УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 2. | 2 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Зачет с оценкой | 7 | | | | | | | | 9 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4 |
| 3. | 3 раздел. Проектирование систем отопления в программном комплексе nanoCAD | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Интерфейс программного комплекса nanoCAD. Инструменты черчения и редактирования | 8 | 2 | | 8 | | | | 14 | 24 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 3.2. | Проектирование систем отопления в программном комплексе nanoCAD | 8 | 2 | | 16 | | | | 24 | 42 | УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, УК-1.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---|
| 7.1. | Экзамен | 8 | | | | | | | | 27 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4 |
|------|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---|



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование систем теплогазоснабжения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|----|--|--|--|------|------|---|
| 1.1. | Проектирование систем горячего водоснабжения в программном комплексе Revit MEP | 7 | | | 12 | | | | 14 | 26 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 1.2. | Проектирование систем горячего водоснабжения в программном комплексе Audytor SET | 7 | | | 12 | | | | 14 | 26 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 2. | 2 раздел. Создание семейств оборудования теплогенерирующих установок в программном комплексе Revit MEP | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Создание семейств оборудования теплогенерирующих установок в программном комплексе Revit MEP | 7 | | | 10 | | | | 10 | 20 | ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4 |
| 3. | 3 раздел. Проектирование систем теплогазоснабжения в программном комплексе Autodesk Civil 3D | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Подготовка к работе в Autodesk Civil 3D | 8 | 2 | | 6 | | | | 4 | 12 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 3.2. | Создание и редактирование цифровой модели рельефа в Autodesk Civil 3D | 8 | 2 | | 6 | | | | 4 | 12 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 3.3. | Проектирование систем теплогазоснабжения в программном комплексе Autodesk Civil 3D | 8 | 2 | | 12 | | | | 11,1 | 25,1 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 4. | 4 раздел. Проектирование систем теплоснабжения в программном комплексе Zulu | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Конструирование систем теплоснабжения в программном комплексе ZuluGIS | 8 | 2 | | 8 | | | | 8 | 18 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|----|--|--|--|-------|-------|---|
| 4.2. | Расчет тепловых сетей в программном комплексе ZuluThermo | 8 | 4 | | 16 | | | | 12,65 | 32,65 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 4.3. | Расчет сетей газоснабжения в программном комплексе ZuluGaz | 8 | 4 | | 16 | | | | 14 | 34 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Иная контактная работа | 8 | | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6 |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Зачет с оценкой | 8 | | | | | | | | 9 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Русский язык как иностранный

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|----|--|--|--|----|----|--|
| 4.1. | <p>Обучение языковым компонентам дискуссии на профессиональные темы. Косвенная речь, формы повторения мысли оппонента, двойное отрицание, формы согласия-несогласия, возражения с соблюдением этических норм речи.</p> <p>Аудирование и обсуждение профессионально публицистического текста (аудирование-просмотр видеосюжетов, дискуссий на профессиональные темы с использованием Интернет-ресурсов и записей лекций по специальности). Использование изученных лексико-структурных единиц языка.</p> | 4 | | 11 | | | | 13 | 24 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.5, УК-4.6 |
| 4.2. | <p>Устная профессиональная речь. Особенности подготовки устного сообщения, доклада на профессиональные темы. Синтаксис устной речи. Логика, последовательность изложения.</p> <p>Терминология научных текстов по специальности студента. Расширение тезауруса.</p> <p>Терминологические словари и их использование.</p> <p>Композиционно-языковые средства выражения заключения, выводов, собственной оценки.</p> | 4 | | 11 | | | | 13 | 24 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.5, УК-4.6 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|----|--|--|----|----|--|--|
| 4.3. | <p>Структурно-языковые требования к публичному выступлению, защите дипломного проекта. Трансформация устного текста, его соответствие теме выступления и заданному регламенту.</p> <p>Письменная и устная формы представления профессионального (конкурсного, дипломного) проекта. Соответствие используемых языковых средств целям и задачам коммуникации.</p> <p>Написание реферата по профессионально значимой теме (поиск материала из интернет-ресурсов).</p> <p>Формы речевого этикете при выступлении и ответах на вопросы в профессионально-деловом общении.</p> <p>Дискуссия «Кого можно считать настоящим профессионалом в моей специальности»</p> | 4 | | | 10 | | | 10 | 20 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.5, УК-4.6 | |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Зачёт | 4 | | | | | | | 4 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.5, УК-4.6 | |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Социальное взаимодействие в отрасли

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|----------|------|--|--|
| 1. | 1 раздел. Социальное взаимодействие: социологический аспект | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Социология как наука. Предмет социологии | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4 | |
| 1.2. | Социальная структура и социальные процессы в обществе. Социальные институты | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4 | |
| 1.3. | Личность в системе социальных связей. Социализация и самореализация личности | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4 | |
| 2. | 2 раздел. Социальное взаимодействие: политологический аспект | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Основные понятия политологии | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9 | |
| 2.2. | Политическая система общества и ее структура | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9 | |
| 2.3. | Политическая культура и политическая социализация | 2 | 1 | | 2 | | | 12 | 15 | УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9 | |
| 3. | 3 раздел. Социальное взаимодействие: психологический аспект | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Понятие группы в социальной психологии | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 | |
| 3.2. | Проблема личности в социальной психологии | 2 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 | |
| 3.3. | Лидерство и руководство | 2 | 1 | | 2 | | | 13, 9 | 16,9 | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|
| 4. | 4 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Иная контактная работа | 2 | | | | | | | 0,1 | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 | |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Зачёт с оценкой | 2 | | | | | | | | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 | |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Средства механизации строительства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|--|---|---|---------------------|
| 6.1. | Строительные машины и оборудование для выполнения бетонных работ | 5 | 1 | | | | 4 | | 1 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 6.2. | Строительные машины и оборудование для выполнения железобетонных работ | 5 | 1 | | | | | | 1 | 2 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 7. | 7 раздел. Строительные машины и средства малой механизации для выполнения отделочных работ | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Строительные машины и оборудование для выполнения отделочных работ | 5 | 2 | | 2 | | | | 2 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 8. | 8 раздел. Транспортно-технологическое оборудование и средства малой механизации для выполнения работ ручным способом | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Строительные машины, оборудование и средства малой механизации для выполнения работ ручным способом | 5 | 2 | | | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |
| 9. | 9 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Зачет | 5 | | | | | | | | 4 | ОПК-3.1, ОПК-3.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Строительная теплофизика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются

1. получение представлений о климате, климатообразующих факторах, рациональном использовании ресурсов климата, метеорологических элементах, климатическом районировании для строительства;
2. приобретение навыков расчета и проектирования надлежащей тепловой защиты зданий, расчета влажностного режима и воздухопроницаемости наружных ограждений;
3. уяснение концепций энергосбережения;
4. уяснение основных вопросов, связанных с формированием звукового поля в помещении и методов воздействия на него;
5. приобретение навыков расчета и оценки качества звукоизоляции ограждающих конструкций;
6. уяснение основных принципов проектирования ограждающих конструкций с учетом обеспечения надлежащего уровня звукоизоляции;
7. получение представления о принципах расчета ожидаемых уровней шума от систем вентиляции и другого оборудования в помещениях зданий и проведения мероприятий по требуемому снижению шума;
8. уяснение основных принципов оценки и нормирования условий естественного и искусственного освещения и продолжительности инсоляции;
9. приобретение навыков определения коэффициента естественной освещенности в расчетных точках помещений и продолжительности инсоляции.

Задачами освоения дисциплины являются

1. изучение основных климатообразующих факторов, элементов климата, основ климатического районирования для строительства;
2. изучение тепло- и массообменных процессов, протекающих на поверхности и в толще ограждения;
3. изучение воздействий внешней среды на тепловой микроклимат помещений в зависимости от теплозащитных свойств ограждающих конструкций;
4. овладение принципами теплофизического проектирования и эксплуатации ограждающих конструкций;
5. изучение основных закономерностей распространения звуковых волн, теоретических основ поглощения звука, основных принципов акустики помещений;
6. изучение основных принципов акустического проектирования и методов расчета звукоизоляции ограждающих конструкций;
7. изучение основных законов строительной светотехники;
8. изучение принципов расчета коэффициента естественной освещенности и продолжительности инсоляции.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|--|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,65 | | 0,65 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |

| | | | |
|---|-------|--|-------|
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 52,2 | | 52,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|---|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Архитектурно-строительная акустика | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные понятия | 3 | 1 | | 2 | | 1 | 8 | 12 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 1.2. | Изоляция воздушного и ударного шума. | 3 | 1 | | 2 | | 1 | 6 | 10 | ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-1.2, ОПК-1.1 | |
| 1.3. | Изоляция воздушного и ударного шума. | 3 | 2 | | | | 2 | 4 | 8 | ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-1.2 | |
| 1.4. | Нормирование звукоизоляции и шума. | 3 | 2 | | | | | 4 | 6 | ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-1.2 | |
| 1.5. | Основные понятия акустики помещений. | 3 | 2 | | | | | 2,2 | 4,2 | ОПК-4.2, ОПК-1.1 | |
| 1.6. | Расчёт уровней звукового давления. | 3 | 2 | | | | | 3,2 | 5,2 | ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.1 | |
| 1.7. | Транспортный шум. | 3 | 2 | | | | | 2,2 | 4,2 | ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-3.7 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|-----|--|
| 4.1. | Иная контактная работа | 3 | | | | | | | 0,8 | ОПК-1.4, ОПК-6.1, ОПК-6.15, ПКО-3.1 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 3 | | | | | | | 27 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.15 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Строительные материалы

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|----|--|--|--|----|--|----|----|------------------------------------|
| 2.1. | Материалы на основе органических вяжущих и полимеров | 3 | 8 | | | | 6 | | 10 | 24 | ОПК-3.1, ОПК-3.8, ОПК-3.2, ОПК-3.9 |
| 3. | 3 раздел. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы и изделия на их основе | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Воздушные и гидравлические вяжущие вещества | 3 | 16 | | | | 16 | | 18 | 50 | ОПК-3.1, ОПК-3.8, ОПК-3.2, ОПК-3.9 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачёт | 3 | | | | | | | | 4 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Строительство систем водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|----|----|---|
| 1.1. | Строительство сетей водоснабжения и водоотведения открытым способом. | 8 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1 |
| 1.2. | Монтаж сетей водоснабжения и водоотведения открытым способом. | 8 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |
| 1.3. | Бестраншейная прокладка и реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения | 8 | 6 | | 6 | | | 6 | 18 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 1.4. | Возведение сооружений систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 8 | | 8 | | | 16 | 32 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 2. | 2 раздел. Организационно-технологическая документация для строительства систем водоснабжения и водоотведения | | | | | | | | | |
| 2.1. | Организационно-технологической документации (ОТД) в обеспечении качества и безопасности работ. Подготовка строительства систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |
| 2.2. | Проект организации строительства и Проект организации работ по сносу (демонтажу) систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |
| 2.3. | Проект производства работ и технологические карты для строительства систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|----------|-------|---|
| 2.4. | Строительный генеральный план сооружений систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9 |
| 2.5. | Проект полосы отвода линейных систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |
| 2.6. | Календарное планирование строительства систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7 |
| 2.7. | Планирование и организация работы на объекте. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов систем водоснабжения и водоотведения | 8 | 2 | | 2 | | | 9,7 5 | 13,75 | УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.10 |
| 3. | 3 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 3.1. | Иная контактная работа | 8 | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-2.2, УК-2.4, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9, ПКР-1.10 |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 4.1. | зачет с оценкой | 8 | | | | | | | 9 | УК-2.2, ПКР-1.2, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9, ПКР-1.10, УК-1.1, УК-2.4, ПКР-1.1 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретическая механика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения теоретической механики является приобретение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия и механического движения механических систем, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

Основной задачей изучения теоретической механики является развитие у студентов правильных представлений о взаимодействии тел, преобразовании систем сил, механическом движении, а также овладение основными методами исследований указанных процессов.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 2 |
| Контактная работа | 68 | | 68 |
| Лекционные занятия (Лек) | 34 | 0 | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 0 | 34 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 1,75 | | 1,75 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,5 | | 0,5 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 1,25 | | 1,25 |
| Часы на контроль | 34,75 | | 34,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 39 | | 39 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Статика твердого тела | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные понятия и аксиомы. Связи и их реакции. Принцип освобожденности от связей. Система сходящихся сил. | 2 | 2 | | 4 | | | 3 | 9 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|---|----|------------------------------------|
| 1.2. | Момент силы относительно центра. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к данному центру. | 2 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 1.3. | Произвольная плоская система сил. Расчет составных конструкций. | 2 | 3 | | 4 | | | 4 | 11 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 1.4. | Трение | 2 | 1 | | | | | 1 | 2 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 1.5. | Произвольная пространственная система сил. Расчет пространственных конструкций. | 2 | 3 | | 4 | | | 3 | 10 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 1.6. | Центр тяжести | 2 | 1 | | | | | 1 | 2 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 2. | 2 раздел. Кинематика твердого тела | | | | | | | | | |
| 2.1. | Кинематика точки | 2 | 2 | | 2 | | | 3 | 7 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 2.2. | Кинематика поступательного и вращательного движения твердого тела. | 2 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 2.3. | Кинематика плоского движение твердого тела. | 2 | 2 | | 4 | | | 5 | 11 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 3. | 3 раздел. Динамика | | | | | | | | | |
| 3.1. | Динамика точки | 2 | 4 | | 2 | | | 2 | 8 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 3.2. | Динамика механической системы и твердого тела | 2 | 6 | | 6 | | | 6 | 18 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 3.3. | Аналитическая механика | 2 | 6 | | 4 | | | 5 | 15 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 4. | 4 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 4.1. | Иная контактная работа | 2 | | | | | | | 1 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 2 | | | | | | | 36 | ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теплогенерирующие установки

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--------|-------|--|
| 1.1. | Общие сведения об энергетических источниках. Основные тенденции их развития | 7 | 1 | | | | | | 1 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 1.2. | Энергетические ресурсы. Основные пути и возможности их использования | 7 | 1 | | | | | | 1 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 2. | 2 раздел. Топливо | | | | | | | | | |
| 2.1. | Состав и основные свойства органического топлива | 7 | 1 | | | | | | 1 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 2.2. | Твёрдое, жидкое и газовое топливо. Основные свойства. | 7 | 1 | | | | | | 1 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3. | 3 раздел. Теория горения | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основы теории горения | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.2. | Скорость химической реакции горения | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.3. | Материальный баланс горения газового топлива | 7 | | | 2 | | | 15, 75 | 17,75 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3.4. | Материальный баланс горения жидкого и твёрдого топлива | 7 | | | 4 | | | 9 | 13 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|
| 3.5. | Температуры горения топлива | 7 | | | 1 | | | 1 | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 4. | 4 раздел. Котельные установки их элементы и схемы | | | | | | | | | |
| 4.1. | Котельные агрегаты их теплообменные элементы и назначение | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 4.2. | Тепловые схемы котельных | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 4.3. | Выбор типа и количества котлоагрегатов | 7 | | | 1 | | | 2 | 3 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 5. | 5 раздел. Паровые и водогрейные котлоагрегаты малой и средней мощности | | | | | | | | | |
| 5.1. | Чугунно-секционные котлы малой мощности | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 5.2. | Паровые и водогрейные водотрубные котлы | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 5.3. | Паровые и водогрейные жаротрубные котлы | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 5.4. | Конденсационные котлы | 7 | 2 | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|--|----|----|----|---|
| 5.5. | Аэродинамический расчёт котлоагрегата | 7 | | | 2 | | | 16 | 24 | 42 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 6. | 6 раздел. Топочные устройства | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Топки для слоевого сжигания твёрдого топлива | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 6.2. | Топки кипящего слоя. Вихревые и циклонные топки | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 6.3. | Камерные топки | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7. | 7 раздел. Горелочные устройства | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Газогорелочные устройства | 7 | 2 | | 1 | | | | 1 | 4 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7.2. | Жидкотопливные горелочные устройства | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 7.3. | Пылеугольные и комбинированные горелочные устройства | 7 | 2 | | | | | | | 2 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8. | 8 раздел. Расчёт парогенератора насыщенного пара | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Расчёт теплового баланса котлоагрегата | 7 | | | 3 | | | | 6 | 9 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|--|--|--|----|------|---|
| 8.2. | Тепловой расчёт топки | 7 | | | 4 | | | | 10 | 14 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8.3. | Тепловой расчёт конвективных поверхностей нагрева | 7 | | | 6 | | | | 16 | 22 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8.4. | Тепловой расчёт воздухоподогревателя | 7 | | | 4 | | | | 12 | 16 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8.5. | Тепловой расчёт экономайзера | 7 | | | 3 | | | | 6 | 9 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 8.6. | Анализ результатов расчёта. Проверка сходимости баланса. | 7 | | | 1 | | | | 5 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 9. | 9 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Курсовой проект | 7 | | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 10. | 10 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 10.1. | Экзамен | 7 | | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тепломассообмен

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Формирование у студентов понимания физической сущности процессов тепло- и массообмена, протекающих в природе и технологических установках; и освоение обучающимися теоретических, экспериментальных и расчетных методов, используемых при изучении этих процессов.

Изучение основных положений теории тепломассообмена; овладение современными инженерными методами расчета тепломассообменных процессов, аппаратов и установок.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 5 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 8 | 0 | 8 |
| Практические занятия (Пр) | 24 | 0 | 24 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,4 | | 0,4 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 55,2 | | 55,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Основные положения учения о теплообмене. Теплопроводность при стационарном режиме | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные положения учения о теплообмене | 5 | 1 | | | | | 3 | 4 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|--|---|----|--|
| 1.2. | Теплопроводность при стационарном режиме | 5 | 2 | | 2 | | 3 | | 6 | 13 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 1.3. | Теплопередача | 5 | 1 | | 2 | | | | 4 | 7 | ПКС-2.2, ПКС-3.2, УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5 |
| 2. | 2 раздел. Конвективный теплообмен | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Основы теории подобия | 5 | 1 | | | | | | 4 | 5 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5 |
| 2.2. | Теплообмен в жидкостях и газах | 5 | 2 | | 6 | | 5 | | 8 | 21 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 3. | 3 раздел. Теплообмен излучением | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Природа теплового излучения. Основные законы теплового излучения | 5 | 1 | | 2 | | | | 4 | 7 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |
| 3.2. | Теплообмен излучением в замкнутой системе состоящей из "серых" тел | 5 | 1 | | 1 | | | | 3 | 5 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |
| 3.3. | Излучение газов | 5 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |
| 4. | 4 раздел. Сложный теплообмен | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Виды сложного теплообмена. Радиационно-кондуктивный теплообмен | 5 | 1 | | 2 | | | | 4 | 7 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |
| 4.2. | Радиационно-конвективный теплообмен | 5 | 1 | | 2 | | | | 4 | 7 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |
| 5. | 5 раздел. Тепломассообмен при фазовых превращениях | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Уравнения теории массо- и теплообмена | 5 | 1 | | 2 | | | | 3 | 6 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2 |
| 5.2. | Массо- и теплообмен при кипении жидкости (воды) | 5 | 1 | | 1 | | | | 3 | 5 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-3.2 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|-----|-----|--|
| 5.3. | Массо- и теплообмен при конденсации чистых водяных паров | 5 | 1 | | 1 | | | | 3 | 5 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 6. | 6 раздел. Теплообменные аппараты | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Назначение и классификация теплообменных аппаратов. Уравнения теплового баланса и теплопередачи | 5 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 6.2. | Методика расчета теплообменных аппаратов | 5 | | | 1 | | | | 2,2 | 3,2 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 7. | 7 раздел. Иные формы контроля | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Иные формы контроля | 5 | | | | | | | | 0,8 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |
| 8. | 8 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Зачет | 5 | | | | | | | | 4 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.5, ПКС-2.2, ПКС-3.2 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теплоснабжение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- подготовка специалистов, владеющих современными знаниями основ теплоснабжения, понятий и определений, используемых при инженерно-технических расчетах, ознакомление студентов с системами теплоснабжения, включающими в себя промышленные котельные и системы транспорта тепла от источника к потребителю, использование вторичных энергетических ресурсов, а так же теплотребляющие установки, проектирования систем теплоснабжения.

- получение знаний о современных программах проектирования систем теплоснабжения.

- изучение требований к рабочей документации;

- овладение стандартными программами и пакетами прикладных программ при проектировании систем теплоснабжения;

- изучение основ теплоснабжения, понятий и определений, используемых при инженерно-технических расчетах;

- изучение схем и устройства городских систем теплоснабжения, гидравлических расчетов тепловых сетей, технико-экономических расчетов;

- ознакомление с современными методами строительства систем теплоснабжения;

- знакомство с назначением, устройством и характеристиками тепломеханического оборудования, подбор оборудования наружных тепловых сетей, проектирование и расчет систем теплоснабжения;

- изучение систем горячего водоснабжения, применяемых схем и оборудования;

- ознакомление с правилами технической эксплуатации систем теплоснабжения.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 7 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 87,75 | | 87,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 180 | | 180 |
| зачетные единицы: | 5 | | 5 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|--|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Системы горячего водоснабжения. Схемы и расчет | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Горячее водоснабжение (централизованное и местное). Общие сведения о горячем водоснабжении (открытые и закрытые системы). Требования к температуре и качеству горячей воды | 7 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |
| 1.2. | Системы централизованного горячего водоснабжения. Классификация. | 7 | 4 | | 4 | | | 8 | 16 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |
| 1.3. | Трубопроводы, арматура | 7 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |
| 1.4. | Расчетные расходы воды в системе ГВС | 7 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |
| 1.5. | Гидравлический расчет трубопроводов системы ГВС | 7 | 4 | | 4 | | | 8 | 16 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |
| 1.6. | Расчет потерь тепла подающими трубопроводами системы ГВС | 7 | 4 | | 4 | | | 10 | 18 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|-------|-------|--|
| 1.7. | Определение и назначение ИТП. Схемы установки оборудования. Водоподогреватели (рекуперативные и смесительные). Конструкция водоподогревателей. Расчет водоподогревателей | 7 | 6 | | 6 | | | 14 | 26 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 1.8. | Счетчики горячей воды. Подбор и расчет потерь напора. | 7 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 1.9. | Схемы установки баков-аккумуляторов (Б-А) горячей воды. Назначение Б-А. Расчет и подбор | 7 | 2 | | 2 | | | 9 | 13 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 1.10. | Насосные установки – повысительные и циркуляционные. Подбор | 7 | 2 | | 2 | | | 12 | 16 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 1.11 | Правила эксплуатации систем горячего водоснабжения | 7 | 2 | | 2 | | | 12,75 | 16,75 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 2. | 2 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 2.1. | Консультация по кп | 7 | | | | | | | 1,25 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 3.1. | Экзамен | 7 | | | | | | | 27 | ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3, ПКР-2.4, ПКР-2.5, ПКР-2.6 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техническая механика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является изучение студентами методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций, сопровождающих строительство и эксплуатацию дорог и магистралей. Это позволяет построить и исследовать элементарные механико-математические модели, которые, тем не менее, с достаточной точностью описывают работу элементов строительных конструкций. При изучении дисциплины вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования деформирования твердых тел при различных видах нагрузок и воздействий. На этой базе студенты, при желании, могут начать освоение более сложных научных дисциплин механико-математического цикла - теории упругости, теории пластин и других, которые выходят за рамки государственного образовательного стандарта.

Задачей освоения дисциплины является – обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые позволят:

- решать вопросы прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций.
- участвовать в выполнении научных исследований в области инженерных систем под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 4 | 0 | 4 |
| Практические занятия (Пр) | 28 | 0 | 28 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,65 | | 0,65 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 52,2 | | 52,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Введение. Основные понятия и допущения | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение. Основные понятия и допущения. | 3 | 4 | | | | | | 4 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 2. | 2 раздел. Осевое растяжение-сжатие | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Осевое растяжение-сжатие | 3 | 2 | | | 4 | | 4 | 10 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 2.2. | Расчеты на прочность | 3 | 4 | | 4 | | | 8 | 16 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 3. | 3 раздел. Сдвиг | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Расчет сварных соединений | 3 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 3.2. | Расчет заклепочных (болтовых) соединений | 3 | 2 | | 2 | | | 5 | 9 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 4. | 4 раздел. Кручение | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Кручение | 3 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 5. | 5 раздел. Плоский поперечный изгиб | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Плоский поперечный изгиб. | 3 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 5.2. | Изгибающий момент и поперечная сила. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. | 3 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 5.3. | Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Условие прочности. | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 5.4. | Определение перемещений при изгибе. Расчет на жесткость | 3 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 6. | 6 раздел. Сложное сопротивление | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Сложное сопротивление. Внецентренное сжатие | 3 | 2 | | 2 | | | 7 | 11 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |
| 7. | 7 раздел. Расчеты на динамические воздействия | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Расчеты на динамические воздействия | 3 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|--|-----|------|---------------------|
| 8. | 8 раздел. напряженно-деформированное состояние в точке. Теории прочности | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Напряженно-деформированное состояние в точке. Понятие теорий прочности | 3 | 2 | | 2 | | | | 4 | 8 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 8.2. | Теории прочности | 3 | 2 | | 4 | | | | 6,2 | 12,2 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 9. | 9 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Иная контактная работа | 3 | | | | | | | | 0,8 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 10. | 10 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 10.1. | Экзамен | 3 | | | | | | | | 27 | ОПК-1.4, ОПК-1.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техническая термодинамика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов понимания физической сущности термодинамических процессов, протекающих в природе и технологических установках; и освоение обучающимися теоретических, экспериментальных и расчетных методов, используемых при изучении этих процессов

изучение основных положений и законов технической термодинамики; овладение современными инженерными методами расчета термодинамических процессов, протекающих в аппаратах и технологических установках

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 4 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 8 | 0 | 8 |
| Практические занятия (Пр) | 24 | 0 | 24 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 51,75 | | 51,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|--|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Основные понятия и законы термодинамики | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основные понятия и определения термодинамики | 4 | 2 | | 1 | | | 1 | 4 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|--|--|-----------|-------|--|
| 6.1. | Общие положения. Одноступенчатый поршневой компрессор | 4 | 3 | | 2 | | | 1 | 6 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 6.2. | Многоступенчатый поршневой компрессор | 4 | 1 | | | | | 1 | 2 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 7. | 7 раздел. Термодинамические циклы | | | | | | | | | |
| 7.1. | Термодинамические циклы | 4 | 4 | | 2 | | | 2 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 8. | 8 раздел. Циклы паросиловых установок | | | | | | | | | |
| 8.1. | Циклы паросиловых установок | 4 | 4 | | 6 | | | 17, 75 | 27,75 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 9. | 9 раздел. Обратные циклы тепловых машин | | | | | | | | | |
| 9.1. | Обратные циклы тепловых машин | 4 | 4 | | 2 | | | 6 | 12 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 10. | 10 раздел. Элементы химической термодинамики | | | | | | | | | |
| 10.1. | Элементы химической термодинамики | 4 | 2 | | 2 | | | 6 | 10 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 11. | 11 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 11.1. | Курсовая работа | 4 | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |
| 12. | 12 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 12.1. | Экзамен | 4 | | | | | | | 27 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии строительных процессов

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины ТПС являются освоение теоретических основ технологии возведения различных зданий и сооружений с применением эффективных методов, современных машин, оборудования, умение использования принципов анализа и прогрессивной организации производства работ – применительно к виду деятельности «производственная» (группы С).

- формирование представлений об основных компонентах комплексной дисциплины "Технологические процессы в строительстве";
- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений;
- формирование навыков разработки технологической и исполнительной документации.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 6 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,25 | | 0,25 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 54,75 | | 54,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. 1.Общие сведения о технологических процессах в строительстве | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Общие сведения об основах строительного производства, термины и определения | 6 | 2 | | | | | | 2 | ОПК-8.1 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|-----|--|--|--|--|--|-----|---|
| 1.2. | Методы организации строительства, строительные процессы и технологии | 6 | 2 | | | | | | 2 | ОПК-6.7, ОПК-8.1 |
| 1.3. | Нормативная и проектная документация строительного производства | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-6.7 |
| 1.4. | Виды строительных работ | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-8.1, ОПК-9.7 |
| 1.5. | Инженерная подготовка строительной площадки | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.5, ОПК-9.7 |
| 2. | 2 раздел. 2. Технологии бетонных, каменных, монтажных работ | | | | | | | | | |
| 2.1. | Устройство фундаментов | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| 2.2. | Технология монолитного бетона и железобетона | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.7 |
| 2.3. | Технология монтажа строительных конструкций | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4, ОПК-9.5, ОПК-9.7 |
| 2.4. | Приемы выполнения монтажных операций | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-9.5, ОПК-9.7 |
| 2.5. | Средства механизации и автоматизации строительных работ | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-6.7, ОПК-8.2, ОПК-8.5 |
| 2.6. | Возведение подземной части зданий и сооружений | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-9.7 |
| 2.7. | Возведение зданий и сооружений из сборных элементов | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.5 |
| 2.8. | Возведений зданий и сооружений из монолитного железобетона | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.5, ОПК-9.7 |
| 2.9. | Технология каменной кладки | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4, ОПК-9.5, ОПК-9.7 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|-----|----|--|--|--|-----------|-------|---|
| 2.1 0. | Возведение зданий из кирпича | 6 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 |
| 3. | 3 раздел. 3.Технологии кровельных, отделочных работ | | | | | | | | | |
| 3.1. | Кровельные работы | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-9.7 |
| 3.2. | Отделочные работы | 6 | 1 | | | | | | 1 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-9.7 |
| 4. | 4 раздел. 4. Проектирование технологических процессов производства земляных работ (Кр) | | | | | | | | | |
| 4.1. | Уточнение исходных данных. Расчет объема земляных работ. | 6 | | 4 | | | | 8 | 12 | ОПК-6.7, ОПК-8.2 |
| 4.2. | Выбор комплекта машин для экскавации грунта | 6 | | 16 | | | | 31 | 47 | ОПК-6.7, ОПК-8.2 |
| 4.3. | Организация и календарное планирование строительства | 6 | | 2 | | | | 13, 75 | 15,75 | ОПК-8.2, ОПК-8.5 |
| 4.4. | Контроль качества земляных работ | 6 | | 2 | | | | 2 | 4 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-9.7 |
| 5. | 5 раздел. 5. Земляные работы и средства механизации строительства (дополнительный раздел) | | | | | | | | | |
| 5.1. | Земляные работы и средства механизации строительства (дополнительный раздел) | 6 | | 8 | | | | | 8 | ОПК-6.7, ОПК-8.5 |
| 6. | 6 раздел. 6.Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 6.1. | Иная контактная работа | 6 | | | | | | | 1,25 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-9.5, ОПК-9.7 |
| 7. | 7 раздел. 7. Контроль | | | | | | | | | |
| 7.1. | Зачет | 6 | | | | | | | 4 | ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-9.5, ОПК-9.7 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и современного физического мышления, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании новых технологий.

В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы природы, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы измерения; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление с современной измерительной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности;
- изучение истории развития физики.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр | |
|---|-------------|--|---------|-------|
| | | | 1 | 2 |
| Контактная работа | 118 | | 50 | 68 |
| Лекционные занятия (Лек) | 50 | 0 | 16 | 34 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 32 | 0 | 16 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 36 | 0 | 18 | 18 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 1,35 | | 0,1 | 1,25 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,1 | | 0,1 | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 1,25 | | | 1,25 |
| Часы на контроль | 34,75 | | 0 | 34,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 61,9 | | 21,9 | 40 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | |
| часы: | 216 | | 72 | 144 |
| зачетные единицы: | 6 | | 2 | 4 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|--|--|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Физические основы механики | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Физические основы механики | 1 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 8 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, УК-1.5 |
| 1.2. | Динамика поступательного и вращательного движения | 1 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 1.3. | Работа и энергия | 1 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 1.4. | Механика вращательного движения твердого тела. | 1 | 2 | | 3 | | 2 | 3,9 | 10,9 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 | |
| 1.5. | Физика колебаний и волн. | 1 | 2 | | 2 | | 2 | 4 | 10 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 | |
| 2. | 2 раздел. Молекулярная физика и термодинамика | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Основы молекулярно-кинетической теории | 1 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | 10 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|---|-----|--|
| 2.2. | Статистическая физика. | 1 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 2.3. | Основы термодинамики | 1 | 2 | | 2 | | 2 | 1 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 2.4. | Явления переноса. | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 3.1. | Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика | 1 | | | | | | | 0,1 | УК-1.1, УК-1.5, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4 |
| 4. | 4 раздел. Электричество и магнетизм | | | | | | | | | |
| 4.1. | Электростатика | 2 | 2 | | 2 | | 1 | 2 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 4.2. | Постоянный ток | 2 | 2 | | 2 | | 1 | 2 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.11, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 4.3. | Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара-Лапласа | 2 | 4 | | 2 | | 2 | 2 | 10 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 4.4. | Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи. | 2 | 2 | | 1 | | 2 | 2 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|--|---|---|---|--|
| 4.5. | Магнитные свойства вещества. | 2 | 2 | | 1 | | | 4 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, УК-1.5, ОПК-1.5 |
| 4.6. | Электромагнитная индукция | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 2 | 6 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.11, ОПК-1.5, УК-1.5 |
| 4.7. | Основы теории Максвелла для электромагнитного поля | 2 | 2 | | 1 | | | 4 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 5. | 5 раздел. Волновая оптика | | | | | | | | | |
| 5.1. | Интерференция света | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 4 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 5.2. | Дифракция света | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 3 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 5.3. | Поляризация света | 2 | 2 | | 1 | | 2 | 3 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 6. | 6 раздел. Элементы квантовой физики атомов и молекул | | | | | | | | | |
| 6.1. | Тепловое излучение и его законы | 2 | 2 | | 1 | | 2 | 2 | 7 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 6.2. | Внешний фотоэффект. Эффект Комптона | 2 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | УК-1.1, УК-1.5, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|--|---|----|--|
| 6.3. | Планетарная модель атома Бора-Резерфорда | 2 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 6.4. | Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера | 2 | 4 | | | | | | 4 | 8 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 6.5. | Элементы физики твердого тела. | 2 | 2 | | | | 1 | | 2 | 5 | УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.5, ОПК-1.2 |
| 7. | 7 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Электричество и магнетизм. Волновая оптика. Элементы квантовой физики атомов и молекул. | 2 | | | | | | | | 36 | УК-1.1, УК-1.5, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Физического воспитания

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физическая культура и спорт

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------------|---|---|--|----|--|--|--|------|------|--|
| 1.1. | Теория и методика физической культуры | 1 | 2 | | | | | | 13,9 | 15,9 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5 |
| 2. | 2 раздел. Практический | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Базовые виды спорта | 1 | | | 20 | | | | 8 | 28 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5 |
| 2.2. | Физическая подготовка | 1 | | | 12 | | | | 16 | 28 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачёт | 1 | | | | | | | | 0,1 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Философия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|----|----|------------------------------|--|
| 1. | 1 раздел. Генезис философии как особой формы духовной культуры | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение: Философия, ее предмет и место в культуре. | 3 | 2 | | 2 | | | 8 | 12 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 1.2. | Античная философия: происхождение основных философских проблем | 3 | 2 | | 2 | | | 10 | 14 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 1.3. | Специфика средневековой философии | 3 | 2 | | 2 | | | 10 | 14 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 1.4. | Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения. | 3 | 2 | | 2 | | | 8 | 12 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 2. | 2 раздел. Фундаментальные проблемы философии Нового времени. | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Философия Нового времени (XVII- XVIII вв.) | 3 | 2 | | 2 | | | 10 | 14 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 2.2. | Философия Нового времени (XVIII- XIX вв.) | 3 | 2 | | 2 | | | 10 | 14 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 3. | 3 раздел. Актуальные проблемы постклассической философии | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Человек, общество, история в философии XIX – XX в. Бытие, сознание, познание, язык. | 3 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 3.2. | Человек, культура, цивилизация. | 3 | 2 | | 2 | | | 7 | 11 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Зачет с оценкой | 3 | | | | | | | 9 | УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7 | |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Химия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение знаний по химии, обеспечивающей основу подготовки бакалавра, достаточной для решения

производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских и проектных задач

Изучение:

1. современных представлений о строении вещества, о зависимости строения и свойств веществ от положения составляющих их элементов в Периодической системе и характера химической связи применительно к задачам химической технологии;
2. природы химических реакций, используемых в производстве химических веществ и материалов, кинетического и термодинамического подходов к описанию химических процессов с целью оптимизации условий их практической реализации;
3. важнейших свойств неорганических соединений и закономерностей их изменения в зависимости от положения составляющих их элементов в Периодической системе;
4. современных тенденций развития неорганической химии и неорганического материаловедения.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 1 |
| Контактная работа | 50 | | 50 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 18 | 0 | 18 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,1 | | 0,1 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,1 | | 0,1 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 0 | | 0 |
| Самостоятельная работа (СР) | 57,9 | | 57,9 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Общетеоретические вопросы химии | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Общетеоретические вопросы химии | 1 | 10 | | 16 | | 16 | | 47 | 89 | ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.3 |
| 2. | 2 раздел. Специальные вопросы химии | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Специальные вопросы химии | 1 | 6 | | 2 | | | | 10,9 | 18,9 | ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.5, ОПК-1.4 |
| 3. | 3 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Контроль | 1 | | | | | | | | 0,1 | |
| 4. | 4 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Форма контроля | 1 | | | | | | | | | ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экология

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: повышение грамотности в период экологического кризиса и ликвидация пробела в общем фундаментальном естественнонаучном образовании студентов

Задачами освоения дисциплины являются:

знакомство студентов с основами фундаментальной экологии;

формирование экологического мировоззрения и представления о человеке как о части природы;

научное обоснование природоохранной деятельности.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 3 |
| Контактная работа | 32 | | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 8 | 0 | 8 |
| Практические занятия (Пр) | 8 | 0 | 8 |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 36 | | 36 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 72 | | 72 |
| зачетные единицы: | 2 | | 2 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. История экологии | | | | | | | | | | |
| 1.1. | История экологии, место человека в биосфере | 3 | 2 | | | | | 2 | 4 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|---|---|---|----|----|------------------|--|
| 2. | 2 раздел. Биосистемы надорганизменного уровня: состав, структура, свойства и функции | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Популяции и экосистемы | 3 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-1.10 | |
| 2.2. | Синтез и разложение органических веществ в экосистемах | 3 | 2 | | | | | 1 | 3 | ОПК-1.10 | |
| 2.3. | Свойства экосистем | 3 | 2 | | | | | 3 | 5 | ОПК-1.10 | |
| 3. | 3 раздел. Энергия в экосистемах | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Энергия в экосистемах | 3 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-1.10 | |
| 4. | 4 раздел. Экологические факторы | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Экологические факторы | 3 | 2 | | | 2 | | 6 | 10 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 5. | 5 раздел. Глобальные экологические проблемы | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Глобальные процессы в биосфере | 3 | 2 | | | | | | 2 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 5.2. | Антропогенное воздействие на природные экосистемы и его последствия | 3 | 2 | | | | | 10 | 12 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 5.3. | Роль природных экосистем в компенсации антропогенного воздействия | 3 | | | 1 | | | | 1 | ОПК-1.10 | |
| 6. | 6 раздел. Правовые основы охраны природы и нормирование качества окружающей среды | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Нормирование загрязняющих веществ в объектах окружающей среды | 3 | | | 1 | | | 3 | 4 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 6.2. | Загрязнение воздуха при сжигании различных видов топлива | 3 | | | 2 | | | | 2 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 6.3. | Определение условий сброса сточных вод в водные объекты | 3 | | | 4 | | | 2 | 6 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 7. | 7 раздел. Состояние окружающей среды и здоровье человека | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Оценка качества природных вод по санитарно-микробиологическим показателям | 3 | | | | | 4 | | 4 | УК-8.1, ОПК-1.10 | |
| 7.2. | Оценка качества питьевой воды по органолептическим показателям | 3 | | | | | 2 | | 2 | УК-8.1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|--|--|--|--|---|---|------------------|
| 7.3. | Состояние окружающей среды и здоровье человека | 3 | | | | | | | 5 | 5 | УК-8.1, ОПК-1.10 |
| 8. | 8 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Контроль | 3 | | | | | | | | 4 | УК-8.1, ОПК-1.10 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экономика отрасли

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о роли строительства в национальной экономике, формирование соответствующих знаний и навыков в области экономического анализа и обоснования эффективности инвестиционных проектов, дать представление о механизме ценообразования и анализе влияния стоимостных, ценовых показателей на строительную продукцию.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение особенностей строительства как сферы материального производства;
- воспитание экономического мышления для принятия самостоятельных решений, основанных на правильном понимании экономических закономерностей производственного процесса и способствующих улучшению финансовых результатов деятельности организации;
- изучение технико-экономических особенностей строительства и форм его организации;
- ознакомление со структурой сметной стоимости строительства;
- изучение экономической эффективности инвестиций;
- усвоение понятий и видов себестоимости, прибыли, рентабельности, производительности труда.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 7 |
| Контактная работа | 32 | | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 36 | | 36 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 72 | | 72 |
| зачетные единицы: | 2 | | 2 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|---|--------------------|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|--|---|--|--|--|---|---|--|
| 1. | 1 раздел. Раздел 1. Инвестиционно- строительный комплекс России. | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Роль и место строительства в экономике страны. | 7 | 1 | | | | | | 3 | 4 | ОПК-3.1 |
| 1.2. | Организационно-правовые формы и экономические основы управления в строительстве. | 7 | 1 | | | | | | 3 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 1.3. | Инвестиционно- строительная деятельность. | 7 | 1 | | | | | | 3 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 1.4. | Договорные отношения в строительстве. Порядок определения договорной цены на строительную продукцию. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 1.5. | Оценка экономической эффективности инвестиций в строительстве. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1 |
| 2. | 2 раздел. Раздел 2. Экономика строительных организаций | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Ценообразование и определение сметной стоимости в строительстве. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 6.16 |
| 2.2. | Анализ состояния и эффективности использования основных фондов. | 7 | 1 | | 2 | | | | 2 | 5 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 2.3. | Лизинговая деятельность. | 7 | 1 | | 2 | | | | 2 | 5 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 2.4. | Оборотные средства строительных организаций. | 7 | 1 | | 2 | | | | 2 | 5 | ОПК-3.1 |
| 2.5. | Трудовые ресурсы и производительность труда. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 2.6. | Организация оплаты труда в строительстве. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 2.7. | Себестоимость продукции, прибыль и рентабельность в строительстве. | 7 | 1 | | 2 | | | | 2 | 5 | ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК- 6.16 |
| 2.8. | Проектирование объектов строительства. Экономика проектных решений. | 7 | 1 | | | | | | 2 | 3 | ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 6.17 |
| 2.9. | Налогообложение строительных организаций. | 7 | 1 | | | | | | 2 | 3 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 2.1 0. | Финансирование и кредитование строительства. | 7 | 1 | | 1 | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|--|--|--|---|---|---|
| 2.11 | Планирование хозяйственной деятельности строительных организаций. | 7 | 1 | | 2 | | | | 3 | 6 | ОПК-3.1, ОПК-4.1 |
| 3. | 3 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Зачет | 7 | | | | | | | | 4 | ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.16, ОПК-6.17 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Физического воспитания

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

| |
|---------|
| Семестр |
| 6 |
| 32 |
| 32 |
| |
| |
| |
| |
| 4 |
| 28 |
| |
| |
| |

| | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------------|---|--|--|----|--|--|--|----|----|------------------------------|
| 1.1. | Базовая (классическая) аэробика. | 2 | | | 34 | | | | 34 | 68 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |
| 1.2. | Танцевальная аэробика. | 3 | | | 32 | | | | 36 | 68 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |
| 1.3. | Силовая аэробика. | 4 | | | 32 | | | | 28 | 64 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |
| 1.4. | Оздоровительная аэробика. | 5 | | | 32 | | | | 32 | 64 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |
| 1.5. | Оздоровительные фитнес-технологии. | 6 | | | 32 | | | | 28 | 60 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |
| 2. | 2 раздел. Контроль | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Зачет | 6 | | | | | | | | 4 | УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5 |



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электротехника и электроснабжение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

теоретическая и практическая подготовка бакалавра, способного применить на практике знания основных законов электротехники, устройств и принципа действия электроизмерительных приборов, электрических машин и электронных приборов; систем электроснабжения и электробезопасности.

обеспечение студентов необходимым объемом теоретических знаний и практических навыков, а также формирование у студентов знаний об электротехнических законах, электротехнических машинах, системах электроснабжения.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 5 |
| Контактная работа | 48 | | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 0 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 16 | 0 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 0 | 16 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,4 | | 0,4 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 55,2 | | 55,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 108 | | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | | 3 |

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Общая теория цепей | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Линейные электрические цепи постоянного тока | 5 | 2 | | | | | 4 | 6 | ОПК-1.11 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| 4.1. | Зачет | 5 | | | | | | | | 4 | ОПК-1.11, ОПК-3.1, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-6.14 |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|