#### Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова Институт элитных программ и открытого образования

#### **УТВЕРЖДАЮ**

| 7                                  | PADUANIN |
|------------------------------------|----------|
| Ілан утвержден Ученым советом вуза |          |

Протокол № 3 от 15 02 2023

| <i>Ip</i> | отокол | $N_{\underline{o}}$ | 3 0 | om I | 5.6 | 12.2 | 023 |
|-----------|--------|---------------------|-----|------|-----|------|-----|
|-----------|--------|---------------------|-----|------|-----|------|-----|

Профиль: Кафедра:

| РАБОЧИЙ | УЧЕБНЫЙ |
|---------|---------|
| ПЛ      | AH      |

| И.о. ректора |   |   |   |    | Терентьев Д.В. |
|--------------|---|---|---|----|----------------|
|              | " | " | , | 20 | г.             |

по программе бакалавриата

08.03.01

Теплогазоснабжение и вентиляция

Урбанистики и инженерных систем

Направление 08.03.01 Строительство Профиль Теплогазоснабжение и вентиляция

|  | _   |                     |
|--|---|---------------------|
| Квалификация: Бакалавр                 | Год начала подготовки (по учебному плану) | 2023                |
|  | Учебный год                               | 2023-2024           |
| Форма обучения: Очно-заочная           | Образовательный стандарт (ФГОС)           | № 481 от 31.05.2017 |
| Срок получения образования: 4 г. 11 м. |   |                     |

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты                     |
|--------|---|
| 16     | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО  |
| 16.029 | МОНТАЖНИК СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ПНЕВМОТРАНСПОРТА И АСПИРАЦИИ  |
| 16.049 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  |
| 16.050 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА                                      |
| 16.089 | МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ   |
| 16.064 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ  |
| 16.065 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ |
| 16.110 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ     |
|        |   |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | проектный                                |
| +        | сервисно-эксплуатационный                |
|          |  |

| - 1 |  | $\Gamma$ .) | ١. | ,,, | 1 | ĸ | Λ | н | • | ١. |
|-----|--|-------------|----|-----|---|---|---|---|---|----|
|     |  |             |    |     |   |   |   |   |   |    |

| Проректор по образовательной деятельности           | / Абдулвелеев И.Р./ |
|---|---------------------|
| Проректор по экономическим и финансовым<br>вопросам | / Ведров М.Н./      |
| Начальник УМУ                                       | / Малахов О.С./     |
| Директор института                                  | / Ярославцев А.В./  |
| Заведующий кафедрой                                 | / Суровцов М.М./    |
| Внешний рецензент                                   |                     |

# Календарный учебный график

| Karı  | _     | 71     |              |         |     |        |         |            |      |     |     |    |    |    |        |       | _       |           |        |      | _       | _  |     |        | _       | _    |      |      |         | _   | _      |       |         | _    |     |         |             | _     |                  |         | _       | _   |      |    | _       | _          |             |         |     |
|-------|-------|--------|--------------|---------|-----|--------|---------|------------|------|-----|-----|----|----|----|--------|-------|---------|-----------|--------|------|---------|----|-----|--------|---------|------|------|------|---------|-----|--------|-------|---------|------|-----|---------|-------------|-------|------------------|---------|---------|-----|------|----|---------|------------|-------------|---------|-----|
| Mec   | ١     | Сент   | 9 <b>ópe</b> |         | ın  | ٥      | нтябу   | p <b>e</b> |      |     | ноя | ф  |    |    | Ден    | ворь  |         | *         | Ян     | арь  |         |    | Фев | рал    | ь       | _    |      | Иврт | г       | ,   |        | прел  | ۱,      | ,    | И   | ВØ      |             |       | Низ              | •Ь      |         | 10  | H    | шь |         | ,          | A           | aryo    | 1   |
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 |              | 22 - 28 | -62 | 6 - 12 | 13 - 19 |            | - 22 | 3-9 |     | 1  |    |    | 8 - 14 | 15-21 | 22 - 28 | '''       | 5 - 11 |      | 19 - 25 | αI | 2-8 | 9 - 15 | 16 - 22 | - 23 | 2-8  |      | 16 - 22 | 1 " | 6 - 12 | 1 4 1 | 20 - 26 | 4-10 | 1.5 | 18 - 24 |             | 1 - 7 | 8 - 14           | 15 - 21 | 22 - 28 | ''' | 71   |    | 20 - 26 | 27 -:      | 3-6         | 10 - 16 |     |
| нед   | j.    | 2      | 3            | 1       | s   | 6      | 7       | 8          | 9    | 30  | 111 | 12 | )3 | 14 | 35     | 16    | 17      | 18        | 19 2   | 20 2 | 10      | 22 | 23  | 24     | 25 2    | 6 2  | 17 2 | 8 2  | 9 30    | 3)  | 32     | 33    | 34 3:   | 36   | 37  | 38      | 39          | 10    | 1)               | 12      | 13 ·    | 11  | 4S - | 16 | 17      | <b>1</b> 8 | <b>19</b> S | 0 S     | 52  |
| 1     | •     | •      | -            |         |     |        | 7       | 3          |      | ,   |     |    |    |    |        |       |         | $\neg$    |        |      | 3       | 3  | 4   | <      |         | -    | ,    |      |         |     |        |       | 1112    |      |     |         |             |       |                  |         | 3       | 3   |      |    | <       | κ.         | < ,         |         | : < |
| 11    |       |        |              |         |     |        | 3       | 3          |      | `   |     |    |    |    |        |       |         | $\exists$ |        |      | 3       | *  | 3   | <      | ·       | -    |      |      |         |     |        |       | 11//    |      |     | У       | У           | У     | у<br>У<br>У<br>У | У       | *       |     | <    | <  | <       | <          | < '         | < -     | : < |
| 111   |       | 74     | 3            | 3       |     |        |         |            |      |     |     |    |    |    |        |       |         |           | 3      | •    | 3       | 4  |     | <      | · ·     | -    | ,    |      |         |     |        |       |         | `    |     | _       | -           | п     |                  | -       | 4       |     | <    | <  | <       | <          | < 1         | < <     | : < |
| 14    |       | 7      | 3            | 4       |     |        |         |            |      | ·   |     |    |    |    |        |       |         | , ,       |        |      | 3       | 4  |     | <      | Ý       | -    |      |      |         |     |        |       | ///     | п    | -   | n       | п           | п     |                  | 4       | 4       |     | <    | <  | <       | <          | < .         | < <     | : < |
| v     |       | 74     | ħ            | 3       |     |        |         |            |      | ,   |     |    |    |    |        |       |         |           | 331    | 3    | 3       | 3  | 4   | <      | ,       | -    | ,    |      |         |     |        |       | 13      | 300  | 1   | п       | V V V V V L | г     | ,                | д       | д       | Д   | д    | <  | <       | <          | ς .         |         | . < |
| All   | •     | •      | -            | -       | -   | -      | -       | -          | -    | -   | -   | -  | -  | -  | -      | •     | •       | -         | -      | -    | -       | -  | -   | -      | -       | ·T   | T    | Τ    |         |     |        |       |         |      |     |         |             |       |                  |         |         |     |      |    | $\Box$  |            |             | Τ       | -   |

# График сессий

|                              |                     |   | Opc 3             |    |                   |                     |                     |               | type 2            |    |                          |    |  |
|------------------------------|---------------------|---|-------------------|----|-------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|----|--------------------------|----|--|
|                              | Установочная сессня | , | Зыныяя сессыя     |    | Летияя сессия     | Установочная сессья |                     | Зимияя сессия | Летияя сессыя     |    |                          |    |  |
| Продолжительность            | 10                  |   | 20                |    | 30                | 10                  |                     | 20            | 30                |    |                          |    |  |
| Дата иачала/ нонер иедели    | 14 октября 2023 г.  | 7 | 20 января 2024 г. | 2) | 22 мамя 2024 г.   | 43                  | 13 онтября 2024 г.  | 7             | 19 января 2025 г. | 2) | 22 м <b>а</b> ня 2025 г. | 13 |  |
| Дата онончания) монер недели | 23 онтября 2023 г.  | 8 | 3 февраля 2024 г. | 23 | 1 имия 2024 г.    | 11                  | 22 онтября 2024 г.  | 8             | 7 февраля 2025 г. | 23 | ) икия 2025 г.           | 11 |  |
|                              |                     |   | Qpc 3             |    |                   |                     |                     |               | type 4            |    |                          |    |  |
|                              | Установочная сессня | , | Зимияя сессия     |    | Летияя сессыя     | Установочная сессня |                     | Зимияя сессия | Летияя сессия     |    |                          |    |  |
| Продолжительность            | 12                  |   | 25                |    | 73                | 12                  |                     | 25            | )3                |    |                          |    |  |
| Дата начала/ нонер неделн    | 34 семтября 202S г. | 2 | 1) января 2026 г. | 19 | 22 мамя 2026 г.   | 13                  | 12 семтября 2026 г. | 2             | 9 января 2027 г.  | 19 | 19 ⊬юня 2027 г.          | 12 |  |
| Дата онончания) монер недели | 2S семтября 202S г. | 1 | 4 февраля 2026 г. | 23 | 4 икря 2026 г.    | 11                  | 23 сентября 2026 г. | 1             | 2 февраля 2027 г. | 23 | ) июля 2027 г.           | 11 |  |
|                              |                     |   | Qpc S             |    |                   |                     |                     |               |                   |    |                          |    |  |
|                              | Установочная сессня | , | Зыныяя сессыя     |    | Летияя сессия     |                     |                     |               |                   |    |                          |    |  |
| Продолжительность            | 12                  |   | 25                |    | 73                |                     |                     |               |                   |    |                          |    |  |
| Дата начала/ нонер недели    | 1) семтября 2027 г. | 2 | 9 января 2028 г.  | 19 | 27 anpess 2028 n. | 35                  |                     |               |                   |    |                          |    |  |
| Дата ономизмия) номер медели | 22 семтября 2027 г. | 1 | 2 февраля 2028 г. | 23 | 9 Na 2028 r.      | 36                  |                     |               |                   |    |                          |    |  |

#### Сводные данные

|   |                           | Opc ) | Qpc 2  | Cypc 3 | Cypc 4 | Qpc S  | Нтого   |
|---|---------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
|   | Теоретическое обучение    | 314/6 | 29 4/6 | 26 1/6 | Z3 1/6 | 22.5/6 | 132.3/6 |
| Э | Экзаменационные сессии    | 7     | 7      | 93/6   | 103/6  | 9      | 43      |
| У | Учебная практика          |       | 4      |        |        |        | 1       |
| П | Производственная практика |       |        | 4      | 6      | 2      | 12      |

# Календарный учебный график

| Д    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |  |                  |                  |                  | 4             | 1                          |
|------|--|--|------------------|------------------|------------------|---------------|----------------------------|
| Γ    | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена                                 |  |                  |                  |                  | 2             | 2                          |
| К    | Каникулы   | 7  | 10               | 10               | 10               | 95/6          | 46.5/6                     |
| *    | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 2 2/6<br>(14 дн)                             | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) |               | 33.4)6<br>(70. <b>4</b> ⊬) |
| Прод | олжительность обучения   | не менее 12<br>нед. н<br>не более 39<br>нед. | более 39 нед.    | более 39 нед.    | более 39 нед.    | более 39 нед. |                            |
| Ито  | ro   | 49   | 52               | 52               | 52               | 52            | 256                        |

| -         | -                  | -   |             | Фор   | ма конт | роля |    | 3.             | e.   |                |             | Итог          | о акад.ч | асов   |              |               | Курс 1           | Kypc 2           | Kypc 3<br>-      | Kypc 4           | Kypc 5           |     | Закрепленная кафедра  |
|-----------|--------------------|---|-------------|-------|---------|------|----|----------------|------|----------------|-------------|---------------|----------|--------|--------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|---|
| Считать в | Индекс             | Наименование  | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с | ΚП   | КР | Экспер<br>тное | Факт | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.     | СР     | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. на<br>курсе | Код | Наименование  |
| Блок 1.   | <b>Ц</b> исциплины | (модули)  |             |       |         |      |    | 207            | 207  | 7452           | 7452        | 651.4         | 563      | 6428.9 | 371.7        | 4             | 48               | 42               | 42               | 38               | 37               |     |   |
| Обязате   | льная часть        |   |             |       |         |      |    | 143            | 143  | 5148           | 5148        | 442.4         | 387      | 4453.3 | 252.3        |               | 48               | 42               | 33               | 12               | 8                |     |   |
| +         | Б1.О.01            | История России  |             | 1     | 1       |      |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 68.4          | 67       | 67.8   | 7.8          |               | 4                |                  |                  |                  |                  |     |   |
| +         | Б1.О.01.01         | Отечественная история   |             |       | 1       |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 4.3           | 4        | 63.8   | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 22  | Всеобщей истории  |
| +         | Б1.О.01.02         | История Великой Отечественной войны   |             | 1     |         |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 64.1          | 63       | 4      | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 22  | Всеобщей истории  |
| +         | Б1.О.02            | Личностно-профессиональное саморазвитие   |             | 1     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 100    | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                  | 35  | Педагогического образования и                                   |
| +         | Б1.О.03            | Культурология   |             | 1     |         |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 4.1           | 4        | 64     | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 38  | Права и культурологии   |
| +         | Б1.О.04            | Иностранный язык  | 2           | 11    |         |      |    | 7              | 7    | 252            | 252         | 18.5          | 16       | 217    | 16.5         |               | 3                | 4                |                  |                  |                  | 19  | Иностранных языков по техническим                               |
| +         | Б1.О.05            | Правоведение  |             | 2     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 6.5           | 6        | 97.6   | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 38  | Права и культурологии   |
| +         | Б1.О.06            | Социальное партнерство  |             | 2     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 97.8   | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 51  | Социальной работы и психолого-                                  |
| +         | Б1.О.07            | Деловая коммуникация на русском языке   |             | 1     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 97.8   | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                  | 49  | Русского языка, общего языкознания                              |
| +         | Б1.О.08            | Философия   | 2           |       |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.7           | 6        | 90.6   | 8.7          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 65  | Философии   |
| +         | Б1.О.09            | Безопасность жизнедеятельности  | 2           |       |         |      |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 10.7          | 8        | 124.6  | 8.7          |               |                  | 4                |                  |                  |                  | 45  | Промышленной экологии и   |
| +         | Б1.О.10            | Физическая культура и спорт   |             | 1     |         |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 4.3           | 4        | 63.8   | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 53  | Спортивного совершенствования                                   |
| +         | Б1.О.11            | Продвижение научной продукции   |             | 3     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 100    | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                  | 17  | Научные сотрудники  |
| +         | Б1.О.12            | Технологическое предпринимательство   |             | 4     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 100    | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                  | 29  | Менеджмента   |
| +         | Б1.О.13            | Экономика   |             |       | 2       |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 97.8   | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 69  | Экономики   |
| +         | Б1.О.14            | Производственный менеджмент   |             |       | 5       |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 4.3           | 4        | 99.8   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                | 29  | Менеджмента   |
| +         | Б1.О.15            | Математика  | 11          | 2     |         |      |    | 10             | 10   | 360            | 360         | 32.3          | 26       | 306.4  | 21.3         |               | 6                | 4                |                  |                  |                  | 9   | Прикладной математики и   |
| +         | Б1.О.16            | Физика  | 1           | 1     |         |      |    | 7              | 7    | 252            | 252         | 15            | 12       | 224.4  | 12.6         |               | 7                |                  |                  |                  |                  | 63  | Физики  |
| +         | Б1.О.17            | Химия   |             | 1     |         |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 59.6   | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 66  | Химии   |
| +         | Б1.О.18            | Начертательная геометрия  | 1           |       |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.5           | 6        | 90.8   | 8.7          |               | 3                |                  |                  |                  |                  | 43  | Проектирования и эксплуатации                                   |
| +         | Б1.О.19            | Программное обеспечение для обработки данных в строительстве                          |             | 1     |         |      |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 6.3           | 6        | 61.8   | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                  | 11  | Вычислительной техники и программирования                       |
| +         | Б1.О.20            | Основы организации строительного<br>производства                                      |             | 3     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 93.6   | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                  | 42  | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| +         | Б1.О.21            | Основы организации строительного<br>производства                                      | 2           |       |         | 2    |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 18.4          | 14       | 188.9  | 8.7          |               |                  | 6                |                  |                  |                  | 42  | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| +         | Б1.О.22            | Технологические процессы в строительстве  | 3           |       |         |      |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 122.6  | 8.7          |               |                  |                  | 4                |                  |                  | 42  | Проектирования и строительства                                  |
| +         | Б1.О.23            | Строительные материалы  | 2           |       |         |      |    | 5              | 5    | 180            | 180         | 16.9          | 14       | 154.4  | 8.7          |               |                  | 5                |                  |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| +         | Б1.О.24            | Ценообразование и сметное дело в<br>строительстве                                     | 3           |       |         |      |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 122.6  | 8.7          |               |                  |                  | 4                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| +         | Б1.О.25            | Основы технической эксплуатации и<br>реконструкции зданий                             |             |       | 4       |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.5           | 8        | 95.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                  | 42  | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| +         | Б1.О.26            | Инженерные системы и оборудование зданий  |             | 3     | 3       |      |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 17            | 16       | 191.2  | 7.8          |               |                  |                  | 6                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| +         | Б1.О.27            | Теоретическая механика  | 2           | 1     |         |      |    | 7              | 7    | 252            | 252         | 19.2          | 16       | 220.2  | 12.6         |               | 3                | 4                |                  |                  |                  | 58  | Механики  |
| +         | Б1.О.28            | Метрология, стандартизация, сертификация и<br>управление качеством                    |             | 4     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.5           | 8        | 95.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| +         | Б1.О.29            | Инженерное обеспечение строительства<br>(геодезия, геология)                          | 2           | 1     |         |      |    | 8              | 8    | 288            | 288         | 27.4          | 24       | 248    | 12.6         |               | 5                | 3                |                  |                  |                  | 26  | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых |
| +         | Б1.О.30            | Строительная физика   |             | 3     |         |      |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.3           | 8        | 95.8   | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                  | 42  | Проектирования и строительства                                  |
| +         | Б1.О.31            | Сопротивление материалов  | 3           | 3     |         |      |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 15            | 12       | 188.4  | 12.6         |               |                  |                  | 6                |                  |                  | 58  | Механики  |
| +         | Б1.О.32            | Теоретические основы теплотехники<br>(техническая термодинамика и<br>тепломассообмен) | 3           |       |         |      |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 122.6  | 8.7          |               |                  |                  | 4                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| +         | Б1.О.33            | Механика жидкости и газа с основами<br>гидравлики                                     | 5           |       |         |      |    | 5              | 5    | 180            | 180         | 12.7          | 10       | 158.6  | 8.7          |               |                  |                  |                  |                  | 5                | 62  | Урбанистики и инженерных систем                                 |

| -        | -                   | -  |             | Фор      | ма контр       |    |    | 3.             |      |                |             |       | о акад.ч | асов   |              |               | Курс 1           | Курс 2           | Курс 3           | Курс 4           | Kypc 5           |     | Закрепленная кафедра                    |
|----------|---------------------|--|-------------|----------|----------------|----|----|----------------|------|----------------|-------------|-------|----------|--------|--------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|---|
| Считать  | <sup>3</sup> Индекс | Наименование   | Экза<br>мен | Зачет    | Зачет с<br>оц. | КΠ | КР | Экспер<br>тное | Факт | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт. | Ауд.     | СР     | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. на<br>курсе | Код | Наименование                            |
| +        | Б1.О.34             | Тепломассообменные процессы в тепловом оборудовании систем теплогазоснабжения и вентиляции |             |          | 4              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 10.5  | 10       | 93.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.О.35             | Архитектурно-строительное черчение   |             |          | 1              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 4.1   | 4        | 100    | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                  | 42  | Проектирования и строительства          |
| Часть, с | ормируемая          | участниками образовательных отношен  | ний         |          |                |    |    | 64             | 64   | 2304           | 2304        | 209   | 176      | 1975.6 | 119.4        | 4             |                  |                  | 9                | 26               | 29               |     |   |
| +        | Б1.В.01             | Отопление  | 4           | 4        |                | 4  |    | 8              | 8    | 288            | 288         | 28.5  | 24       | 246.9  | 12.6         |               |                  |                  |                  | 8                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.02             | Вентиляция   | 4           | 4        |                | 4  |    | 7              | 7    | 252            | 252         | 22.7  | 18       | 216.7  | 12.6         |               |                  |                  |                  | 7                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.03             | Генераторы тепла   | 3           |          |                |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.5   | 6        | 90.8   | 8.7          |               |                  |                  | 3                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.04             | Газоснабжение  | 3           | 3        |                | 3  |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 18.3  | 14       | 185.1  | 12.6         |               |                  |                  | 6                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.05             | Централизованное теплоснабжение  | 5           | 5        |                | 5  |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 22.7  | 18       | 180.7  | 12.6         |               |                  |                  |                  |                  | 6                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.06             | Кондиционирование воздуха и<br>холодоснабжение зданий                                      | 5           |          |                | 5  |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 14.2  | 10       | 121.1  | 8.7          |               |                  |                  |                  |                  | 4                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.07             | Энергосбережение в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции                             |             |          | 5              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.5   | 8        | 95.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.08             | Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции            |             |          | 4              |    |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 10.5  | 10       | 129.6  | 3.9          |               |                  |                  |                  | 4                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.09             | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов                     | 5           |          |                | 5  |    | 4              | 4    | 144            | 144         | 14.2  | 10       | 121.1  | 8.7          | 2             |                  |                  |                  |                  | 4                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.10             | Диагностика, наладка, измерительная техника систем теплогазоснабжения и вентиляции         |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 10.5  | 10       | 57.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.11             | Основы теории надежности систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                         |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.12             | Проектная деятельность   |             | 445      | 5              |    |    | 8              | 8    | 288            | 288         | 14.4  | 14       | 258    | 15.6         |               |                  |                  |                  | 4                | 4                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.ДВ.01          | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1   |             | 4        |                |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 10.5  | 10       | 93.6   | 3.9          | <u>2</u>      |                  |                  |                  | 3                |                  |     |   |
| +        | Б1.В.ДВ.01.01       | Современные системы климатизации зданий  |             | 4        |                |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 10.5  | 10       | 93.6   | 3.9          | <u>2</u>      |                  |                  |                  | 3                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| -        | Б1.В.ДВ.01.02       | Технологии климатизации зданий   |             | 4        |                |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 10.5  | 10       | 93.6   | 3.9          | 2             |                  |                  |                  | 3                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.ДВ.02          | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2   |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                |     |   |
| +        | Б1.В.ДВ.02.01       | Использование нетрадиционных источников<br>энергии   |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| -        | Б1.В.ДВ.02.02       | Вторичные энергетические ресурсы   |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б1.В.ДВ.03          | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3   |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                |     |   |
| +        | Б1.В.ДВ.03.01       | Автоматизация систем теплогазоснабжения и<br>вентиляции                                    |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 2   | Автоматизированных систем<br>управления |
| -        | Б1.В.ДВ.03.02       | Регулирование режимов работы систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                     |             | 5        |                |    |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 8.5   | 8        | 59.6   | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 2                | 2   | Автоматизированных систем<br>управления |
|          | Трактика            |  |             |          |                |    |    | 24             | 24   | 864            | 864         | 1     |          | 843.5  | 19.5         |               |                  | 6                | 6                | 9                | 3                |     |   |
| Обязате  | льная часть         | V., 5  |             | 1        |                |    |    | 12             | 12   | 432            | 432         | 0.6   |          | 419.7  | 11.7         |               |                  | 6                | 6                |                  |                  | 63  | V-6                                     |
| +        | 52.0.01(Y)          | Учебная - ознакомительная практика   |             | <u> </u> | 2              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 0.2   |          | 103.9  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б2.О.02(У)          | Учебная - изыскательская практика  |             |          | 2              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 0.2   |          | 103.9  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                  | 26  | Геологии, маркшейдерского дела и        |
| +        | Б2.О.03(П)          | Производственная - технологическая практика  |             |          | 3              |    |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 0.2   |          | 211.9  | 3.9          |               |                  |                  | 6                |                  | 2                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| Часть, с | ормируемая          | участниками образовательных отношен  | ний         | 1        |                |    |    | 12             | 12   | 432            | 432         | 0.4   |          | 423.8  | 7.8          |               |                  |                  |                  | 9                | 3                |     |   |
| +        | Б2.В.01(П)          | Производственная - профессиональная<br>практика  |             |          | 4              |    |    | 9              | 9    | 324            | 324         | 0.2   |          | 319.9  | 3.9          |               |                  |                  |                  | 9                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| +        | Б2.В.02(П)          | Производственная - преддипломная практика  |             |          | 5              |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 0.2   |          | 103.9  | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |
| Блок 3.  | осударствен         | ная итоговая аттестация<br>  |             | 1        |                |    |    | 9              | 9    | 324            | 324         | 22    | 6        | 302    |              |               |                  |                  |                  |                  | 9                |     |   |
| +        | Б3.01(Г)            | Подготовка к сдаче и сдача государственного<br>экзамена                                    | 5           |          |                |    |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 6.5   | 6        | 101.5  |              |               |                  |                  |                  |                  | 3                | 62  | Урбанистики и инженерных систем         |

| _         | _          | _  |             | Фор   | ма конт        | роля       |    | 3.6            | ρ.   |                |             | Итог          | о акад.ч  | Iacob |              |               | Курс 1           | Курс 2           | Курс 3           | Курс 4           | Курс 5           |     | Закрепленная кафедра            |
|-----------|------------|--|-------------|-------|----------------|------------|----|----------------|------|----------------|-------------|---------------|-----------|-------|--------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|---------------------------------|
|           |            |  |             | +00   |                | p 0 7 13 1 |    | J.,            | ··   |                |             |               | о ападі і |       |              |               | -                | -                | -                | -                | -                |     |                                 |
| Считать в | Индекс     | Наименование   | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с<br>оц. | ΚП         | КР | Экспер<br>тное | Факт | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.      | СР    | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. на<br>курсе | Код | Наименование                    |
| +         |            | Подготовка к процедуре защиты и защита<br>выпускной квалификационной работы  |             |       |                |            |    | 6              | 6    | 216            | 216         | 15.5          |           | 200.5 |              |               |                  |                  |                  |                  | 6                | 62  | Урбанистики и инженерных систем |
| ФТД.Фа    | культативы |  |             |       |                |            |    | 3              | 3    | 108            | 108         | 8.6           | 8         | 91.6  | 7.8          |               |                  |                  | 2                | 1                |                  |     |                                 |
| +         |            | Компьютерное моделирование тепловоздушных<br>процессов                       |             | 3     |                |            |    | 2              | 2    | 72             | 72          | 4.3           | 4         | 63.8  | 3.9          |               |                  |                  | 2                |                  |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем |
| +         |            | Учет и контроль энергоресурсов в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции |             | 4     |                |            |    | 1              | 1    | 36             | 36          | 4.3           | 4         | 27.8  | 3.9          |               |                  |                  |                  | 1                |                  | 62  | Урбанистики и инженерных систем |

| -     | -                      | -                  | -   |             | Фор   | ма контр       | оля |    | 3.             | e.      | -               |                |             |               | Итого ак | ад.часов |               |              |  |
|-------|------------------------|--------------------|---|-------------|-------|----------------|-----|----|----------------|---------|-----------------|----------------|-------------|---------------|----------|----------|---------------|--------------|--|
| -     | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс             | Наименование  | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с<br>оц. | ΚП  | КР | Экспер<br>тное | Факт    | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.     | ВНКР     | СР            | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот                                    |
| Блок  | 1.Дис                  | циплины (мо        | одули)  |             |       |                |     |    | 207            | 207     |                 | 7452           | 7452        | 651.4         | 563      | 88.4     | 6428.9        | 371.7        | 4  |
| Обяза | телы                   | ная часть          |   |             |       |                |     |    | 143            | 143     |                 | 5148           | 5148        | 442.4         | 387      | 55.4     | 4453.3        | 252.3        |  |
|       | +                      | Б1.О.01            | История России  |             | 1     | 1              |     |    | 4              | 4       |                 | 144            | 144         | 68.4          | 67       | 1.4      | 67.8          | 7.8          |  |
|       | +                      | Б1.О.01.01         | Отечественная история   |             |       | 1              |     |    | 2              | 2       | 36              | 72             | 72          | 4.3           | 4        | 0.3      | 63.8          | 3.9          |  |
| @     | +                      | Б1.О.01.02         | История Великой Отечественной войны   |             | 1     |                |     |    | 2              | 2       | 36              | 72             | 72          | 64.1          | 63       | 1.1      | 4             | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.02            | Личностно-профессиональное саморазвитие   |             | 1     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 0.1      | 100           | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.03            | Культурология   |             | 1     |                |     |    | 2              | 2       | 36              | 72             | 72          | 4.1           | 4        | 0.1      | 64            | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.04            | Иностранный язык  | 2           | 11    |                |     |    | 7              | 7       | 36              | 252            | 252         | 18.5          | 16       | 2.5      | 217           | 16.5         |  |
|       | +                      | Б1.О.05            | Правоведение  |             | 2     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 6.5           | 6        | 0.5      | 97.6          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.06            | Социальное партнерство  |             | 2     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 0.3      | 97.8          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.07            | Деловая коммуникация на русском языке   |             | 1     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 0.3      | 97.8          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.08            | Философия   | 2           |       |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 8.7           | 6        | 2.7      | 90.6          | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.09            | Безопасность жизнедеятельности  | 2           |       |                |     |    | 4              | 4       | 36              | 144            | 144         | 10.7          | 8        | 2.7      | 124.6         | 8.7          | $\vdash \vdash \vdash$                           |
|       | +                      | 51.0.10            | Физическая культура и спорт   |             | 1     |                |     |    | 2              | 2       | 36              | 72             | 72          | 4.3           | 4        | 0.3      | 63.8          | 3.9          | <del>                                     </del> |
|       | +                      | Б1.О.11            | Продвижение научной продукции   |             | 3     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 0.1      | 100           | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.O.12            | Технологическое предпринимательство   |             | 4     | _              |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 0.1      | 100           | 3.9          |  |
| Н     | +                      | Б1.0.13            | Экономика   |             |       | 2              |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 6.3           | 6        | 0.3      | 97.8          | 3.9          |  |
| Н     | +                      | Б1.0.14            | Производственный менеджмент   |             | _     | 5              |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 4.3           | 4        | 0.3      | 99.8          | 3.9          | -  |
|       | +                      | Б1.О.15            | Математика  | 11          | 2     |                |     |    | 10<br>7        | 10<br>7 | 36<br>36        | 360            | 360         | 32.3          | 26       | 6.3      | 306.4         | 21.3         |  |
|       | +                      | Б1.О.16<br>Б1.О.17 | Физика<br>Химия   | 1           | 1     |                |     |    | 2              | 2       | 36              | 252<br>72      | 252<br>72   | 15<br>8.5     | 12<br>8  | 0.5      | 224.4<br>59.6 | 12.6<br>3.9  |  |
| H     | +                      | Б1.О.17<br>Б1.О.18 | Начертательная геометрия  | 1           | 1     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 8.5           | 6        | 2.5      | 90.8          | 8.7          | $\vdash$   |
|       |                        |                    | Программное обеспечение для обработки   | 1           |       |                |     |    |                |         |                 |                |             |               |          |          |               |              |  |
|       | +                      | Б1.О.19            | данных в строительстве  |             | 1     |                |     |    | 2              | 2       | 36              | 72             | 72          | 6.3           | 6        | 0.3      | 61.8          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.20            | Основы организации строительного производства   |             | 3     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 0.5      | 93.6          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.21            | Основы организации строительного производства   | 2           |       |                | 2   |    | 6              | 6       | 36              | 216            | 216         | 18.4          | 14       | 4.4      | 188.9         | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.22            | Технологические процессы в строительстве  | 3           |       |                |     |    | 4              | 4       | 36              | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 2.7      | 122.6         | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.23            | Строительные материалы  | 2           |       |                |     |    | 5              | 5       | 36              | 180            | 180         | 16.9          | 14       | 2.9      | 154.4         | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.24            | Ценообразование и сметное дело в<br>строительстве                                     | 3           |       |                |     |    | 4              | 4       | 36              | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 2.7      | 122.6         | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.25            | Основы технической эксплуатации и<br>реконструкции зданий                             |             |       | 4              |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 8.5           | 8        | 0.5      | 95.6          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.26            | Инженерные системы и оборудование зданий  |             | 3     | 3              |     |    | 6              | 6       | 36              | 216            | 216         | 17            | 16       | 1        | 191.2         | 7.8          |  |
|       | +                      | Б1.О.27            | Теоретическая механика  | 2           | 1     |                |     |    | 7              | 7       | 36              | 252            | 252         | 19.2          | 16       | 3.2      | 220.2         | 12.6         |  |
|       | +                      | Б1.О.28            | Метрология, стандартизация, сертификация и<br>управление качеством                    |             | 4     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 8.5           | 8        | 0.5      | 95.6          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.29            | Инженерное обеспечение строительства<br>(геодезия, геология)                          | 2           | 1     |                | _   |    | 8              | 8       | 36              | 288            | 288         | 27.4          | 24       | 3.4      | 248           | 12.6         |  |
|       | +                      | Б1.О.30            | Строительная физика   |             | 3     |                |     |    | 3              | 3       | 36              | 108            | 108         | 8.3           | 8        | 0.3      | 95.8          | 3.9          |  |
|       | +                      | Б1.О.31            | Сопротивление материалов  | 3           | 3     |                |     |    | 6              | 6       | 36              | 216            | 216         | 15            | 12       | 3        | 188.4         | 12.6         |  |
|       | +                      | Б1.О.32            | Теоретические основы теплотехники<br>(техническая термодинамика и<br>тепломассообмен) | 3           |       |                |     |    | 4              | 4       | 36              | 144            | 144         | 12.7          | 10       | 2.7      | 122.6         | 8.7          |  |
|       | +                      | Б1.О.33            | Механика жидкости и газа с основами гидравлики  | 5           |       |                |     |    | 5              | 5       | 36              | 180            | 180         | 12.7          | 10       | 2.7      | 158.6         | 8.7          |  |

| 3.e. Ha Marco Koht. Ava Dov. Do Do Phyr CD Koht Формы Marco Koht. Ava Dov. Do Koht Формы Marco Koht. Ava Dov. Do Koht Формы   |   |       |               |      |     | •       |          |      |      |              | _               | ``    |               |      |     | (урс 1 |        |      |       |      | • |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|---|---|-------|---------------|------|-----|---------|----------|------|------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|------|---|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-----|------|----------|
| 9/90/20 100 100 100 100 100 100 100 100 100 1   | - |       |               |      | Ус  | тановоч | ная сесс | ия   | 1    |              |                 |       | 1             | 1    |     | Зимняя | сессия |      |       | 1    | 1 |       |               | 1    | 1   | Летняя | сессия |      |     | 1    |          |
| Mathematical Part   |   | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек |         | Пр       | ВНКР | СР   | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР    |      |   | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР  |      |          |
| 4   |   | 360   | 35.8          | 34   | 18  | 4       | 12       | 1.8  |      |              |                 | 749   | 117           | 109  | 69  | 8      | 32     | 8    | 591.2 | 40.8 |   | 619   | 25.4          | 20   |     |        | 18     | 5.4  |     | 48.6 |          |
| 2 36 22 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0   |   |       |               |      |     | 4       | 12       |      |      |              |                 |       |               |      |     | 8      |        |      |       |      |   |       |               |      |     | 2      |        |      |     |      |          |
| 2   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      | 51  |        |        |      |       | 1    |   | 7     | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 1   | 3.9  | 3        |
| 3   |   | 36    | 2.2           | 2    | 2   |         |          | 0.2  | 33.8 |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | 3.9  | 0 |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 2   N   N   N   N   N   N   N   N   N   |   | 26    |               | _    |     |         | _        |      | 24   |              |                 |       |               |      | 51  |        |        |      |       | 2.0  |   | 7     | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 1   | 3.9  | 3        |
| 3 96 4 4 4 6 6 4 6 6 4 2 0.4 656 72 643 640 72 643 72 643 73 74 645 75 72 646 76 4 2 0.4 656 72 643 74 74 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75  |   | 36    | 2             | 2    |     |         | 2        |      | 34   |              |                 |       |               |      |     |        |        | 0.1  |       | 3.9  | 3 | 26    | 2.1           | _    |     |        | 2      | 0.1  | 20  | 2.0  |          |
|   |   | 26    | 4             | 4    |     |         | 4        |      | 22   |              |                 |       |               |      |     |        |        | 0.1  |       | 2.0  | _ |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 2   N   N   N   N   N   N   N   N   N   | 3 | 30    | 4             | 4    |     |         | 4        |      | 32   |              |                 | 30    | 4.1           | 4    |     |        | 4      | 0.1  | 26    | 3.9  | 3 | 30    | 2.1           |      |     |        | 2      | 0.1  | 30  | 3.9  | 3        |
| 2   N   N   N   N   N   N   N   N   N   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 2   N   N   N   N   N   N   N   N   N   | 3 |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 | 36    | 4.2           | 4    | 2   |        | 2      | 0.2  | 31.8  |      |   | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66  | 3.9  | 3        |
| 1   | , |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      | _   |        |        | 0.2  | 51.0  |      |   |       |               |      |     |        |        | 0.1  |     | 5.5  |          |
| 1   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 7         72         6.4         6         4         2         0.4         65.6         72         4.3         4         2         2         0.1         30         63.8         3.9         3         108         4.3         2         0.2         3.9         8.7         9           2         36         6.4         6         4         2         0.4         29.6         36         2.1         2         2         0.1         30         3.9         3         0< | 2 |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 | 36    | 2.2           | 2    | 2   |        |        | 0.2  | 33.8  |      |   | 36    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30  | 3.9  | 3        |
| 7         72         6.4         6         4         2         0.4         65.6         72         4.3         4         2         2         0.1         30         63.8         3.9         3         108         4.3         2         0.2         3.9         8.7         9           2         36         6.4         6         4         2         0.4         29.6         36         2.1         2         2         0.1         30         3.9         3         0< |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 7         72         6.4         6         4         2         0.4         65.6         72         4.3         4         2         2         0.1         30         63.8         3.9         3         108         4.3         2         0.2         3.9         8.7         9           2         36         6.4         6         4         2         0.4         29.6         36         2.1         2         2         0.1         30         3.9         3         0< |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 7         72         6.4         6         4         2         0.4         65.6         72         4.3         4         2         2         0.1         30         63.8         3.9         3         108         4.3         2         0.2         3.9         8.7         9           2         36         6.4         6         4         2         0.4         29.6         36         2.1         2         2         0.1         30         3.9         3         0< |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 7         72         6.4         6         4         2         0.4         65.6         72         4.3         4         2         2         0.1         30         63.8         3.9         3         108         4.3         2         0.2         3.9         8.7         9           2         36         6.4         6         4         2         0.4         29.6         36         2.1         2         2         0.1         30         3.9         3         0< |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 2 36 6.4 6 4 2 0.4 29.6   | 6 | 72    | 6.4           | 6    | 4   |         | 2        | 0.4  | 65.6 |              |                 | 72    | 8.7           | 6    | 4   |        | 2      | 2.7  | 54.6  | 8.7  | Э | 72    | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 59  | 8.7  | Э        |
| 3 36 4.2 4 2 2 0.2 31.8 72 4.3 2 0.2 2.3 59 8.7 9 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10  | 7 | 72    | 6.4           | 6    | 4   | 2       |          | 0.4  | 65.6 |              |                 | 72    | 4.3           | 4    | 2   |        |        | 0.3  | 63.8  | 3.9  | 3 | 108   | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 95  | 8.7  | Э        |
| 2 36 4.2 4 2 2 0.2 31.8 36 2.1 2 2 0.1 30 3.9 3   |   |       |               |      |     | 2       |          |      |      |              |                 |       |               |      |     | 2      |        |      |       | 1    | 1 |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
| 3 3 6 6.4 6 4 2 0.4 29.6 72 2.1 2 2 0.1 66 3.9 3  | 3 | 36    | 4.2           | 4    | 2   |         | 2        | 0.2  | 31.8 |              |                 | 72    | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 59    | 8.7  | Э |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   | 2 | 36    | 4.2           | 4    | 2   |         | 2        | 0.2  | 31.8 |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9  | 3 |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   | 2 |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 | 20    | 6.4           | _    |     |        | 2      | 0.4  | 20.6  |      | - | 70    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66  | 2.0  |          |
| 5   | 3 |       |               |      |     |         |          |      |      |              | -               | 36    | 6.4           | 6    | 4   |        | 2      | 0.4  | 29.6  |      | - | /2    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66  | 3.9  | 3        |
| 5       72       8.4       8       4       4       0.4       63.6       108       2.1       2       2       0.1       102       3.9       3   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   | 5 |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 | 72    | 8.4           | 8    | 4   | 4      |        | 0.4  | 63.6  |      |   | 108   | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 102 | 3.9  | 3        |
|   | 3 |       |               |      |     |         |          |      |      |              | <u> </u>        |       |               |      |     |        |        | Ü.,  | 55.0  |      |   | 230   |               |      |     |        |        | U.1  | -52 | 2.5  |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | -    | - |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      | - |       |               |      |     |        |        |      |     |      | $\vdash$ |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              | <u> </u>        |       |               |      |     |        |        |      |       | -    | - |       |               |      |     |        |        |      |     |      | $\vdash$ |
|   |   |       |               |      |     |         |          |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |      |   |       |               |      |     |        |        |      |     |      |          |

|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      | ŀ   | (ypc 2 |        |      |            |              | ,               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|------------------|-------|---------------|------|-----|---------|---------|------|-------|--------------|-----------------|----------|---------------|------|-----|--------|--------|------|------------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|--------------|-----------------|
| -                |       |               |      | Ус  | тановоч | ная сес | СИЯ  |       |              |                 |          |               |      |     | Зимняя | сессия |      |            |              |                 |       |               |      |     | Летняя | сессия |      |       |              | 1               |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб     | Пр      | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого    | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР         | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |
| 42               | 324   | 44.4          | 42   | 24  | 8       | 10      | 2.4  | 279.6 |              |                 | 756      | 59.6          | 48   | 22  | 10     | 16     | 11.6 | 653.8      | 42.6         |                 | 432   | 18.6          | 10   |     | 2      | 8      | 8.6  | 379.5 | 33.9         |                 |
| 42               | 324   | 44.4          | 42   | 24  | 8       | 10      | 2.4  | 279.6 |              |                 | 756      | 59.6          | 48   | 22  | 10     | 16     | 11.6 | 653.8      | 42.6         |                 | 432   | 18.6          | 10   |     | 2      | 8      | 8.6  | 379.5 | 33.9         |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               | _    |     |        | _      |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 4                | 36    | 4             | 4    |     |         | 4       |      | 32    |              |                 | 108      | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 95         | 8.7          | Э               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 3                | 26    | 4.2           |      |     |         | _       | 0.0  | 24.0  |              |                 | 36       | 4.4           | 4    | 4   |        | _      | 0.4  | 31.6       | 2.0          |                 | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9          | 3               |
| 3                | 36    | 4.2           | 4    | 2   |         | 2       | 0.2  | 31.8  |              |                 | 72       | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66         | 3.9          | 3               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 3                |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 | 26       | 4.4           | 4    | 4   |        |        | 0.4  | 21.6       |              |                 | 72    | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 59    | 8.7          | _               |
| 4                | 72    | 6.4           | 6    | 4   | 2       |         | 0.4  | 65.6  |              |                 | 36<br>72 | 4.4           | 2    | 4   | 2      |        | 2.3  | 31.6<br>59 | 8.7          | Э               | 72    | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 39    | 6.7          | Э               |
| -                | /2    | 0.7           | 0    | _   |         |         | 0.1  | 05.0  |              |                 | 72       | 1.3           |      |     |        |        | 2.5  | 33         | 0.7          | ,               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 3                |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 | 36       | 4.2           | 4    | 2   |        | 2      | 0.2  | 31.8       |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9          | 0               |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 4                | 72    | 10.8          | 10   | 8   |         | 2       | 0.8  | 61.2  |              |                 | 72       | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66         | 3.9          | 3               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 6                |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 | 108      | 12.6          | 12   | 6   |        | 6      | 0.6  | 95.4       |              |                 | 108   | 5.8           | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 93.5  | 8.7          | эп              |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 5                |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 | 72       | 12.6          | 12   | 6   | 6      |        | 0.6  | 59.4       |              |                 | 108   | 4.3           | 2    |     | 2      |        | 2.3  | 95    | 8.7          | э               |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 4                | 72    | 6.4           | 6    | 4   |         | 2       | 0.4  | 65.6  |              |                 | 72       | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 59         | 8.7          | Э               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 3                | 36    | 12.6          | 12   | 6   | 6       |         | 0.6  | 23.4  |              |                 | 72       | 4.3           | 2    |     | 2      |        | 2.3  | 59         | 8.7          | э               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| ,                | 30    | 12.0          | 14   |     | ,       |         | 0.0  | 23,7  |              |                 | , ,      |               |      |     |        |        | 2.3  | 33         | 0.7          | ,               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      | -     |              | -               |          |               |      |     |        |        |      |            |              | -               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      | -     |              | -               |          |               |      |     |        |        |      |            |              | -               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      | -     |              | -               |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |          |               |      |     |        |        |      |            |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |

| - Установочная сессия  3.е. на курсе  42  432  48.2  46  22  2  22  22  23  38.8  648  48.7  42  16  6  20  6.7  540  38.2  32  12  4  16  6.2  468.8  33  33  360  42  40  20  20  20  20  21  318  38  38  38  38  38  38  38  38 |       | Лек |       | ляя сесси<br>б Пр |      | Р СР | Кон    |         |
|---|-------|-----|-------|-------------------|------|------|--------|---------|
| курсе VIIOIO раб. АУД. Лек Лао Пр БПКР СР роль контр. VIIOIO раб. АУД. Лек Лао Пр БПКР СР роль контр. VIIOIO раб. АУД. Лек Лао Пр БПКР СР роль контр. VIIOIO раб. АУД. Лек Лао Пр БПКР СР роль контр. VIIOIO раб. АУД. Лек          | к Лаб | Лек | Лек Л | 5 Пр              | BHK  | Р СР |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | контр.  |
| 33  |       |     |       | 12                | 10.9 | 366. | 5 42.6 |         |
|   |       |     |       | 8                 | 4.8  | 250  | 25.2   |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | +       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | $\top$  |
| 3 36 2 2 2 34 72 2.1 2 2 0.1 66 3.9 3   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | +       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | $\perp$ |
| 3 36 8.4 8 4 4 0.4 27.6 72 2.1 2 2 0.1 66 3.9 3   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | +-      |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
| 4 72 8.4 8 4 4 0.4 63.6 72 4.3 2 2 2.3 59 8.7 9   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
| 4 72 8.4 8 4 4 0.4 63.6 72 4.3 2  |       |     |       | 2                 | 2.3  | 59   | 8.7    | э       |
| 12 3.1 0 1 1 3.1 3.3 2  | +     |     |       |                   | 5    | - 33 | 0.7    | +       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
| 5 73 94 9 4 9 4 7 73 65 6 4 3 3 05 65 30 5 73 31 3  |       |     |       | ,                 | 0.1  |      | 2.0    | +_      |
| 6 72 8.4 8 4 4 0.4 63.6 72 6.5 6 4 2 0.5 61.6 3.9 3 72 2.1 2  |       |     |       | 2                 | 0.1  | 66   | 3.9    | 0       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | $\perp$ |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      |      |        | +       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
| 3 36 6.2 6 2 4 0.2 29.8 72 2.1 2  |       |     |       | 2                 | 0.1  | 66   | 3.9    | 3       |
| 6 72 6.4 6 4 2 0.4 65.6 72 4.3 4 2 2 0.3 63.8 3.9 3 72 4.3 2  |       |     |       | 2                 | 2.3  | 59   | 8.7    | э       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
| 4 72 8.4 8 4 4 0.4 63.6 72 4.3 2 2 2.3 59 8.7 9   |       |     |       |                   |      |      |        |         |
|   |       |     |       |                   |      | +    |        | +       |
|   |       |     |       |                   |      |      |        |         |

|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     | Курс    |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|------------------|-------|---------------|------|-----|---------|---------|------|-------|--------------|-----------------|-------|------|------|-----|---------|-----------------|-----|------|-----|------|-----------------|-------|---------------|------|---------|--------|--------|------|-----|------|-----------------|
| -                |       |               |      | Ус  | тановоч | ная сес | СИЯ  |       |              |                 |       |      |      | l   | Зим     | иняя сес<br>Лаб | сия |      | l   |      |                 |       |               |      |         | Летняя | сессия |      |     |      |                 |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб     | Пр      | ВНКР |       | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | pao. | Ауд. | Лек | Лаб     | пр.<br>подгот   | Пр  | ВНКР | СР  | роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек     | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР  | роль | Формы<br>контр. |
| 38               | 396   | 52.4          | 50   | 24  | 8       | 18      | _    | 343.6 |              |                 | 540   | 41.7 | 40   | 10  | 10      | 2               | 20  | 1.7  | 471 | 27.3 |                 | 432   | 17.9          | 10   |         | 2      | 8      | 7.9  | 385 | 29.1 |                 |
| 12               | 108   | 21.2          | 20   | 12  |         | 8       | 1.2  | 86.8  |              |                 | 252   | 8.3  | 8    |     |         |                 | 8   | 0.3  | 232 | 11.7 |                 | 72    | 2.1           | 2    |         |        | 2      | 0.1  | 66  | 3.9  |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
| 3                |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 | 36    | 2    | 2    |     |         |                 | 2   |      | 34  |      |                 | 72    | 2.1           | 2    |         |        | 2      | 0.1  | 66  | 3.9  | 3               |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
| 3                | 36    | 6.4           | 6    | 4   |         | 2       | 0.4  | 29.6  |              |                 | 72    | 2.1  | 2    |     |         |                 | 2   | 0.1  | 66  | 3.9  | 0               |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      | -     |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     | -    |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
| 3                | 36    | 6.4           | 6    | 4   |         | 2       | 0.4  | 29.6  |              |                 | 72    | 2.1  | 2    |     | <u></u> | <u></u>         | 2   | 0.1  | 66  | 3.9  | 3               |       | <u></u>       |      | <u></u> |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      | -     |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     | -    |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |       |              |                 |       |      |      |     |         |                 |     |      |     |      |                 |       |               |      |         |        |        |      |     |      |                 |

|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 | 1     |               |          | Курс |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     | _      |        |      |       |      |                 |
|------------------|-------|---------------|------|-----|--------|----------|------------------|-----|-------|--------------|-----------------|-------|---------------|----------|------|--------|--------|------|------|------|-----------------|-----|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|------|-----------------|
| -                |       |               |      |     | Устано | вочная   | сессия           |     |       |              |                 |       |               |          |      | Зимняя | сессия |      |      |      |                 |     |               |      |     | Летняя | сессия |      |       |      | 1               |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    |          | Пр пр.<br>подгот |     | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд.     | Лек  | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР   |      | Формы<br>контр. |     | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР    | роль | Формы<br>контр. |
| 37               | 432   | 50.4          | 48   | 24  | 6      | 18       | 2                |     | 381.6 |              |                 | 540   | 52.1          | 40       | 18   | 6      | 16     |      |      | 41.7 |                 | 360 | 16.3          | 12   |     | 2      | 10     | 4.3  | 315.5 | 28.2 |                 |
| 8                | 108   | 8.4           | 8    | 4   | 4      |          |                  | 0.4 | 99.6  |              |                 | 108   | 6.5           | 4        | 2    | 2      |        | 2.5  | 92.8 | 8.7  |                 | 72  | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9  |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
| 3                |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 | 36    | 2.2           | 2        | 2    |        |        | 0.2  | 33.8 |      |                 | 72  | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9  | 0               |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
|                  |       |               |      |     |        |          |                  |     |       |              |                 |       |               | <u> </u> |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
| 5                | 108   | 8.4           | 8    | 4   | 4      |          |                  | 0.4 | 99.6  |              |                 | 72    | 4.3           | 2        |      | 2      |        | 2.3  | 59   | 8.7  | Э               |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |
| _                |       |               |      |     |        | <u> </u> |                  |     |       |              |                 | _     | l             |          |      |        |        |      |      |      |                 |     |               |      |     |        |        |      |       |      |                 |

| План | і Учебный план бакалав  |
|------|---|
|      | Закрепленная кафедра  |
| Код  | Наименование  |
|      |   |
|      |   |
|      |   |
| 22   | Всеобщей истории  |
| 22   | Всеобщей истории  |
| 35   | Педагогического образования и                                   |
| 38   | Права и культурологии   |
| 19   | Иностранных языков по техническим                               |
| 38   | Права и культурологии   |
| 51   | Социальной работы и психолого-                                  |
| 49   | Русского языка, общего языкознания                              |
| 65   | Философии   |
| 45   | Промышленной экологии и   |
| 53   | Спортивного совершенствования                                   |
| 17   | Научные сотрудники  |
| 29   | Менеджмента   |
| 69   | Экономики   |
| 29   | Менеджмента   |
| 9    | Прикладной математики и   |
| 63   | Физики  |
| 66   | Химии   |
| 43   | Проектирования и эксплуатации                                   |
| 11   | Вычислительной техники и программирования                       |
| 42   | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| 42   | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| 42   | Проектирования и строительства                                  |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| 42   | Проектирования и строительства<br>зданий                        |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| 58   | Механики  |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| 26   | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых |
| 42   | Проектирования и строительства                                  |
| 58   | Механики  |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем                                 |
|      |   |

| -     | -                      | -                        | -  |             | Фор   | ма конт        | роля |    | 3.             | e.   | -               |                |             |               | Итого ан | кад.часов | 1              |              |               |
|-------|------------------------|--------------------------|--|-------------|-------|----------------|------|----|----------------|------|-----------------|----------------|-------------|---------------|----------|-----------|----------------|--------------|---------------|
| -     | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс                   | Наименование   | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с<br>оц. | ΚП   | КР | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.     | ВНКР      | СР             | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот |
|       | +                      | Б1.О.34                  | Тепломассообменные процессы в тепловом оборудовании систем теплогазоснабжения и вентиляции |             |       | 4              |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 0.5       | 93.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.О.35                  | Архитектурно-строительное черчение   |             |       | 1              |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 4.1           | 4        | 0.1       | 100            | 3.9          |               |
| Часть | , фор                  | мируемая уч              | астниками образовательных отношений  | i           |       |                |      |    | 64             | 64   |                 | 2304           | 2304        | 209           | 176      | 33        | 1975.6         | 119.4        | 4             |
|       | +                      | Б1.В.01                  | Отопление  | 4           | 4     |                | 4    |    | 8              | 8    | 36              | 288            | 288         | 28.5          | 24       | 4.5       | 246.9          | 12.6         |               |
|       | +                      | Б1.В.02                  | Вентиляция   | 4           | 4     |                | 4    |    | 7              | 7    | 36              | 252            | 252         | 22.7          | 18       | 4.7       | 216.7          | 12.6         |               |
|       | +                      | Б1.В.03                  | Генераторы тепла   | 3           |       |                |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 8.5           | 6        | 2.5       | 90.8           | 8.7          |               |
|       | +                      | Б1.В.04                  | Газоснабжение  | 3           | 3     |                | 3    |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 18.3          | 14       | 4.3       | 185.1          | 12.6         |               |
|       | +                      | Б1.В.05                  | Централизованное теплоснабжение  | 5           | 5     |                | 5    |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 22.7          | 18       | 4.7       | 180.7          | 12.6         |               |
|       | +                      | Б1.В.06                  | Кондиционирование воздуха и<br>холодоснабжение зданий                                      | 5           |       |                | 5    |    | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 14.2          | 10       | 4.2       | 121.1          | 8.7          |               |
|       | +                      | Б1.В.07                  | Энергосбережение в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции                             |             |       | 5              |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 8.5           | 8        | 0.5       | 95.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.08                  | Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции            |             |       | 4              |      |    | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 10.5          | 10       | 0.5       | 129.6          | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.09                  | Проектирование систем промвентиляции и<br>очистка вентиляционных выбросов                  | 5           |       |                | 5    |    | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 14.2          | 10       | 4.2       | 121.1          | 8.7          | 2             |
|       | +                      | Б1.В.10                  | Диагностика, наладка, измерительная техника<br>систем теплогазоснабжения и вентиляции      |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 10.5          | 10       | 0.5       | 57.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.11                  | Основы теории надежности систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                         |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.12                  | Проектная деятельность   |             | 445   | 5              |      |    | 8              | 8    | 36              | 288            | 288         | 14.4          | 14       | 0.4       | 258            | 15.6         |               |
|       | +                      | Б1.В.ДВ.01               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1   |             | 4     |                |      |    | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 0.5       | 93.6           | 3.9          | <u>2</u>      |
|       | +                      | Б1.В.ДВ.01.01            | Современные системы климатизации зданий  |             | 4     |                |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 0.5       | 93.6           | 3.9          | <u>2</u>      |
|       | -                      | Б1.В.ДВ.01.02            | Технологии климатизации зданий   |             | 4     |                |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 10.5          | 10       | 0.5       | 93.6           | 3.9          | 2             |
|       | +                      | Б1.В.ДВ.02               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2   |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    |                 | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.ДВ.02.01            | Использование нетрадиционных источников<br>энергии   |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       | -                      | Б1.В.ДВ.02.02            | Вторичные энергетические ресурсы   |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
| Ш     | +                      | Б1.В.ДВ.03               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3   |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    |                 | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       | +                      | Б1.В.ДВ.03.01            | Автоматизация систем теплогазоснабжения и<br>вентиляции                                    |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       |                        | Б1.В.ДВ.03.02            | Регулирование режимов работы систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                     |             | 5     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 8.5           | 8        | 0.5       | 59.6           | 3.9          |               |
|       |                        | ктика                    |  |             |       |                |      |    | 24             | 24   |                 | 864            | 864         | 1             |          | 1         | 843.5          | 19.5         |               |
| Оряза |                        | ная часть                | Vione course with the second   |             | l     | 2              |      | l  | 12             | 12   | 26              | 432            | 432         | 0.6           |          | 0.6       | 419.7          | 11.7         |               |
|       | +                      | Б2.O.01(У)<br>Б2.O.02(У) | Учебная - ознакомительная практика   |             |       | 2              |      |    | 3              | 3    | 36<br>36        | 108<br>108     | 108<br>108  | 0.2           |          | 0.2       | 103.9<br>103.9 | 3.9          |               |
|       | +                      | 52.O.02(y)<br>52.O.03(Π) | Учебная - изыскательская практика Производственная - технологическая практика              |             |       | 3              |      |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 0.2           |          | 0.2       | 211.9          | 3.9          |               |
| Часть | , don                  | мируемая уч              | <br>астниками образовательных отношений  | i           |       |                |      |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432         | 0.4           |          | 0.4       | 423.8          | 7.8          |               |
|       |                        | Б2.B.01(П)               | Производственная - профессиональная практика   |             |       | 4              |      |    | 9              | 9    | 36              | 324            | 324         | 0.2           |          | 0.2       | 319.9          | 3.9          |               |
|       | +                      | Б2.В.02(П)               | Производственная - преддипломная практика  |             |       | 5              |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 0.2           |          | 0.2       | 103.9          | 3.9          |               |
| Блок  | 3.Госу                 | ударственная             | итоговая аттестация  |             |       |                |      |    | 9              | 9    |                 | 324            | 324         | 22            | 6        | 16        | 302            |              |               |
|       | +                      | 53.01(Γ)                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                       | 5           |       |                |      |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 6.5           | 6        | 0.5       | 101.5          |              |               |

|                  | - Установочная сессия  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     | (ypc 1 |        |        |    |              |                 |       |               |      |     | Потиля |    |      |    |              |                        |
|------------------|--|--|-------|--|--|--------|--------|--|--|----|----|---|-----|-----|--------|--------|--------|----|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|----|------|----|--------------|------------------------|
|                  |  |  | Конт. |  |  | ЗИМНЯЯ | сессия |  |  | ., |    |   | 1,5 |     |        | Летняя | сессия |    |              |                 | _     |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
| з.е. на<br>курсе | а Итого Конт. раб. Ауд. Лек Лаб Пр ВНКР СР Конт Формы контр. Итого |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР   | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр.        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
| 3                |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    | 36 | 2 | 2   |     |        | 2      |        | 34 |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2  | 0.1  | 66 | 3.9          | 0                      |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              | $\vdash \vdash \vdash$ |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              | Ì                      |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    | ļ            |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              | $\vdash$               |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    | ļ            |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              | $\vdash \vdash$        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |
|                  |  |  |       |  |  |        |        |  |  |    |    |   |     |     |        |        |        |    |              |                 |       |               |      |     |        |    |      |    |              |                        |

|                  | - Установочная сессия                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     | (ypc 2 |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--------|--------|------|----|--------------|-----------------|------------|---------------|------|-----|--------|--------|------|----------------|------------------------|-----------------|
| -                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ı   | Зимняя | сессия |      |    |              | ı               |            | ı             |      |     | Летняя | сессия | ı    |                |                        |                 |
| з.е. на<br>курсе | а Итого Конт. Ауд. Лек Лаб Пр ВНКР СР Конт Формы Итого |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого      | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР             | Конт<br>роль           | Формы<br>контр. |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                | !                      |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                | $\vdash \vdash \vdash$ |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                | <b> </b>               | <b> </b>        |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                | $\vdash \vdash \vdash$ |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
| 6                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 | 216        | 0.4           |      |     |        |        |      | 207.8          |                        |                 |
| 6                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 | 216<br>108 | 0.4           |      |     |        |        | 0.4  | 207.8<br>103.9 | 7.8<br>3.9             | 0               |
| 3                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 | 108        | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 103.9          | 3.9                    | 0               |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |        |        |      |    |              |                 |            |               |      |     |        |        |      |                |                        |                 |

|                  | - Установочная сессия |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      | ŀ   | (урс 3 |        |      |      |              | •               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|------------------|-----------------------|---------------|------|-----|---------|---------|------|------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|--------------|-----------------|
| -                |                       | ı             |      | Ус  | тановоч | ная сес | СИЯ  | ı    | ı            | 1               |       | ı             | ı    |     |        | сессия |      |      | 1            | 1               |       |               |      |     | Летняя | сессия |      | ı     | ı            | 1               |
| з.е. на<br>курсе | Итого                 | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб     | Пр      | ВНКР | СР   | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР   | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 9                | 72                    | 6.2           | 6    | 2   | 2       | 2       | 0.2  | 65.8 |              |                 | 108   | 10.5          | 10   | 4   | 2      | 4      | 0.5  | 93.6 | 3.9          |                 | 144   | 10.1          | 4    |     |        | 4      | 6.1  | 116.5 | 17.4         |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 3                |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 | 36    | 4.2           | 4    | 2   |        | 2      | 0.2  | 31.8 |              |                 | 72    | 4.3           | 2    |     |        | 2      | 2.3  | 59    | 8.7          | Э               |
| 6                | 72                    | 6.2           | 6    | 2   | 2       | 2       | 0.2  | 65.8 |              |                 | 72    | 6.3           | 6    | 2   | 2      | 2      | 0.3  | 61.8 | 3.9          | 3               |       | 5.8           | 2    |     |        | 2      | 3.8  |       | 8.7          | эп              |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 6                |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 | 216   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 211.9 | 3.9          |                 |
| 6                |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 | 216   | 0.2           |      |     |        |        |      | 211.9 |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 6                |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 | 216   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 211.9 | 3.9          | 0               |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |                       |               |      |     |         |         |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |

|                  | 1     |               |      | .,       |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     | Курс |                 |     |      |      |              |                 | 1     |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|------------------|-------|---------------|------|----------|---------|---------|------|-------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|------|-----------------|-----|------|------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|--------------|-----------------|
| -                |       |               |      | Ус       | тановоч | ная сес | СИЯ  |       |              |                 |       |               |      |     | Зим  | иняя сес<br>Лаб | сия |      |      |              |                 |       | l             |      |     | Летняя | сессия |      |       |              |                 |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек      | Лаб     | Пр      | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб  | пр.<br>подгот   | Пр  | ВНКР | СР   | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |
| 3                | 36    | 8.4           | 8    | 4        |         | 4       | 0.4  | 27.6  |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     |      |                 | 2   | 0.1  | 66   | 3.9          | 0               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 26               | 288   | 31.2          | 30   | 12       | 8       | 10      | 1.2  | 256.8 |              |                 | 288   | 33.4          | 32   | 10  | 10   | 2               | 12  | 1.4  | 239  | 15.6         |                 | 360   | 15.8          | 8    |     | 2      | 6      | 7.8  | 319   | 25.2         |                 |
| 8                | 108   | 12.4          | 12   | 4        | 4       | 4       | 0.4  | 95.6  |              |                 | 72    | 10.3          | 10   | 2   | 4    |                 | 4   | 0.3  | 57.8 | 3.9          | 3               | 108   | 5.8           | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 93.5  | 8.7          | эп              |
| 7                | 72    | 8.4           | 8    | 4        |         | 4       | 0.4  | 63.6  |              |                 | 72    | 8.5           | 8    | 4   |      |                 | 4   | 0.5  | 59.6 | 3.9          | 3               | 108   | 5.8           | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 93.5  | 8.7          | эп              |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 4                | 72    | 8.4           | 8    | 4        | 4       |         | 0.4  | 63.6  |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     | 2    |                 |     | 0.1  | 66   | 3.9          | 0               |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 4                | 36    | 2             | 2    |          |         | 2       |      | 34    |              |                 | 36    | 4.1           | 4    |     |      |                 | 4   | 0.1  | 28   | 3.9          | 3               | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9          | 3               |
| 3                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 | 36    | 8.4           | 8    | 4   | 4    | <u>2</u>        |     | 0.4  | 27.6 |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 66    | 3.9          | 3               |
| 3                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 | 36    | 8.4           | 8    | 4   | 4    | <u>2</u>        |     | 0.4  | 27.6 |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 66    | 3.9          | 3               |
| 3                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 | 36    | 8.4           | 8    | 4   | 4    | 2               |     | 0.4  | 27.6 |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 66    | 3.9          | 3               |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 9                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 | 324   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 319.9 | 3.9          |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
| 9                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 | 324   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 319.9 | 3.9          |                 |
| 9                |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 | 324   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 319.9 | 3.9          | 0               |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      |          |         |         |      |       |              |                 |       |               |      |     |      |                 |     |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |              |                 |
|                  |       |               |      | <u> </u> |         |         | L    |       |              |                 |       |               |      | L   | L    | l               | l   | l    | l    |              |                 |       | <u> </u>      | L    |     |        |        |      |       |              | l               |

|                  |       | Курс 5<br>Установочная сессия Зимняя сессия                            |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
|------------------|-------|--|----|----|--------|--------|---|-----|------|----|--|-----|-------|------|-----|--------|--------|------|-------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|-------|--|-----------------|
| -                |       | 16   |    |    | устано | вочная |   |     |      | 16 |  |     | Конт. |      |     | ЗИМНЯЯ | сессия |      |       | 16           |                 |       | 16            |      |     | Летняя | сессия |      |       | 16   |                 |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Итого Конт. раб. Ауд. Лек Лаб Пр Пр пр. ВНКР СР Конт роль контр. Итого |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | CP    | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | CP    |  | Формы<br>контр. |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 29               | 324   | 42   | 40 | 20 | 2      | 18     | 2 | 2   | 282  |    |  | 432 | 45.6  | 36   | 16  | 4      | 16     | 9.6  | 353.4 | 33           |                 | 288   | 14.2          | 10   |     | 2      | 8      | 4.2  | 249.5 | 24.3   |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | $\vdash$   |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 6                | 72    | 8.4  | 8  | 4  | 2      | 2      |   | 0.4 | 63.6 |    |  | 72  | 8.5   | 8    | 4   | 2      | 2      | 0.5  | 59.6  | 3.9          | 3               | 72    | 5.8           | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 57.5  | 8.7  | ЭП              |
| 4                | 72    | 8.4  | 8  | 4  |        | 4      |   | 0.4 | 63.6 |    |  | 72  | 5.8   | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 57.5  | 8.7          | эп              |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 3                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  | 36  | 6.4   | 6    | 4   |        | 2      | 0.4  | 29.6  |              |                 | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9  | 0               |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 4                | 72    | 8.4  | 8  | 4  |        | 4      | 2 | 0.4 | 63.6 |    |  | 72  | 5.8   | 2    |     |        | 2      | 3.8  | 57.5  | 8.7          | эп              |       |               |      |     |        |        |      |       | $\vdash$   |                 |
| -                | 72    | 0.4  | -  | 7  |        | 7      | 2 | 0.4 | 05.0 |    |  | 72  | 5.0   |      |     |        |        | 3.0  | 37.3  | 0.7          | 311             |       |               |      |     |        |        |      |       | $\vdash$   |                 |
| 2                | 36    | 8.4  | 8  | 4  |        | 4      |   | 0.4 | 27.6 |    |  | 36  | 2.1   | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9          | 3               |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 2                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  | 36  | 6.4   | 6    | 4   |        | 2      | 0.4  | 29.6  |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9  | 3               |
| 4                | 36    | 2  | 2  |    |        | 2      |   |     | 34   |    |  | 36  | 2.1   | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9          | 3               | 72    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 66    | 3.9  | 0               |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | <u> </u>   |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | $\vdash$   |                 |
| 2                | 36    | 6.4  | 6  | 4  |        | 2      |   | 0.4 | 29.6 |    |  | 36  | 2.1   | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9          |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
| 2                | 36    | 6.4  | 6  | 4  |        | 2      |   | 0.4 | 29.6 |    |  | 36  | 2.1   | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9          |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  | 3               |
| 2                | 36    | 6.4  | 6  | 4  |        | 2      |   | 0.4 | 29.6 |    |  | 36  | 2.1   | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30    | 3.9          |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  | 3               |
| 2                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  | 36  | 6.4   | 6    | 4   | 2      |        | 0.4  | 29.6  |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 30    | 3.9  | 3               |
| 2                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  | 36  | 6.4   | 6    | 4   | 2      |        | 0.4  | 29.6  |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 30    | 3.9  | 3               |
| 2                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  | 36  | 6.4   | 6    | 4   | 2      |        | 0.4  | 29.6  |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     | 2      |        | 0.1  | 30    | 3.9  | 3               |
| 3                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 108   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 103.9 | 3.9  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       |  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      | -   | -      |        |      |       | $\vdash$   |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | ┌─┤  |                 |
| 2                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 100   | 0.3           |      |     |        |        | 0.3  | 102.0 | 2.0  |                 |
| 3                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 108   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 103.9 | 3.9  |                 |
|                  |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |       | <del>                                     </del> |                 |
| 3                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 108   | 0.2           |      |     |        |        | 0.2  | 103.9 | 3.9  | 0               |
| 9                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 324   | 22            | 6    | 6   |        |        | 16   | 302   |  |                 |
| 3                |       |  |    |    |        |        |   |     |      |    |  |     |       |      |     |        |        |      |       |              |                 | 108   | 6.5           | 6    | 6   |        |        | 0.5  | 101.5 | <u> </u>   | Э               |

| План | ч Учебный план бакалав                  |
|------|---|
|      | Закрепленная кафедра                    |
| Код  | Наименование                            |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
| 42   | Проектирования и строительства          |
|      |   |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
|      | , |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
|      |   |
| 2    | Автоматизированных систем<br>управления |
| 2    | Автоматизированных систем<br>управления |
|      |   |
|      |   |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
| 26   | Геологии, маркшейдерского дела и        |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
|      |   |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
|      | ·                                       |
| 62   | Урбанистики и инженерных систем         |
|      |   |

| -    | -                      | -        | -  |             | Фор   | ма контр       | ооля |    | 3.             | e.   | 1               |                |             |               | Итого ан | кад.часов |       |              |               |
|------|------------------------|----------|--|-------------|-------|----------------|------|----|----------------|------|-----------------|----------------|-------------|---------------|----------|-----------|-------|--------------|---------------|
| -    | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс   | Наименование   | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП   | KP | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.     | ВНКР      | СР    | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот |
|      | +                      | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита<br>выпускной квалификационной работы  |             |       |                |      |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 15.5          |          | 15.5      | 200.5 |              |               |
| ФТД. | Факул                  | ьтативы  |  |             |       |                |      |    | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 8.6           | 8        | 0.6       | 91.6  | 7.8          |               |
|      | +                      | ФТД.В.01 | Компьютерное моделирование тепловоздушных процессов                          |             | 3     |                |      |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72          | 4.3           | 4        | 0.3       | 63.8  | 3.9          |               |
|      | +                      | ФТД.В.02 | Учет и контроль энергоресурсов в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции |             | 4     |                |      |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36          | 4.3           | 4        | 0.3       | 27.8  | 3.9          |               |

|                  |  |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      | I   | (урс 1 |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|------------------|--|--|--|----|---------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|-----|--------|--------|------|----|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|----|-----------------|
| -                |  |  |  | Ус | тановоч | ная сес | СИЯ |  |  |  |  |  |      |     | Зимняя | сессия |      |    |              |                 |       |               |      |     | Летняя | сессия |      |    |                 |
| з.е. на<br>курсе | на ce Итого Конт. раб. Ауд. Лек Лаб Пр ВНКР СР Конт формы контр. |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР | Формы<br>контр. |
|                  |  |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |  |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |  |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |  |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |

|                  |   |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      | I   | (ypc 2 |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|------------------|---|--|--|----|---------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|-----|--------|--------|------|----|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|----|-----------------|
| -                |   |  |  | Ус | тановоч | ная сес | сия |  |  |  |  |  |      |     | Зимняя | сессия |      |    |              |                 |       |               |      |     | Летняя | сессия |      |    |                 |
| з.е. на<br>курсе | на е Итого Конт. раб. Ауд. Лек Лаб Пр ВНКР СР Конт Формы контр. |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР | Формы<br>контр. |
|                  |   |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |   |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |   |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |   |  |  |    |         |         |     |  |  |  |  |  |      |     |        |        |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |

|                  |       |               |      |     |         |         |      |    |              |                 |    |               |      | ŀ   | (урс 3 |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |     |                 |
|------------------|-------|---------------|------|-----|---------|---------|------|----|--------------|-----------------|----|---------------|------|-----|--------|--------|------|------|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|----|-----|-----------------|
| -                |       |               |      | Ус  | тановоч | ная сес | сия  |    |              |                 |    |               |      |     | Зимняя | сессия |      |      |              |                 |       |               |      |     | Летняя | сессия |      |    |     |                 |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб     | Пр      | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |    | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР   | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб    | Пр     | ВНКР | СР |     | Формы<br>контр. |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |    |              |                 |    |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |     |                 |
| 2                |       |               |      |     |         |         |      |    |              |                 | 36 | 2.2           | 2    | 2   |        |        | 0.2  | 33.8 |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30 | 3.9 |                 |
| 2                |       |               |      |     |         |         |      |    |              |                 | 36 | 2.2           | 2    | 2   |        |        | 0.2  | 33.8 |              |                 | 36    | 2.1           | 2    |     |        | 2      | 0.1  | 30 | 3.9 | 3               |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |    |              |                 |    |               |      |     |        |        |      |      |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |     |                 |

|                  |       |               |      |     |         |         |      |      |                 |       |               |      |     | Курс | : 4                  |     |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|------------------|-------|---------------|------|-----|---------|---------|------|------|-----------------|-------|---------------|------|-----|------|----------------------|-----|------|----|--------------|-----------------|-------|---------------|------|-----|--------|--------|------|----|-----------------|
| -                |       |               |      | Ус  | тановоч | ная сес | сия  |      |                 |       |               |      |     | Зиг  | чняя сес             | сия |      |    |              |                 |       |               |      |     | Летняя | сессия |      |    |                 |
| з.е. на<br>курсе | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб     | Пр      | ВНКР | СР   | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб  | Лаб<br>пр.<br>подгот | Пр  | ВНКР | СР | Конт<br>роль | Формы<br>контр. | Итого | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Ла6    | Пр     | ВНКР | СР | Формы<br>контр. |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |      |                 |       |               |      |     |      |                      |     |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
| 1                | 18    | 2.2           | 2    | 2   |         |         | 0.2  | 15.8 |                 | 18    | 2.1           | 2    |     |      |                      | 2   | 0.1  | 12 | 3.9          |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
|                  |       |               |      |     |         |         |      |      |                 |       |               |      |     |      |                      |     |      |    |              |                 |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |
| 1                | 18    | 2.2           | 2    | 2   |         |         | 0.2  | 15.8 |                 | 18    | 2.1           | 2    |     |      |                      | 2   | 0.1  | 12 | 3.9          | 3               |       |               |      |     |        |        |      |    |                 |

|                  |   |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  | Курс | : 5    |        |      |    |                 |      |  |        |        |      |       |  |
|------------------|---|--|--|--|-------|---------|--------|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|--------|------|----|-----------------|------|--|--------|--------|------|-------|--|
| -                |   |  |  |  | Устан | овочная | сессия |  |  |  |  |  |  |  |      | Зимняя | сессия |      |    |                 |      |  | Летняя | сессия |      |       |  |
| з.е. на<br>курсе | з.е. на курсе         Итого раб.         Конт. раб.         Ауд. лек         Лаб         Пр подгот подгот         ВНКР СР подгот роль         Конт. раб.         Ауд. раб.         Даб         Пр подгот раб.         ВНКР сраб.         Конт. раб.         Ауд. раб.         Даб         Пр подгот раб.         Ауд. раб.         Ауд. раб.         Даб         Пр подгот раб.         Ауд. раб.         Ауд. раб.         Даб |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  |      | Ла6    | Пр     | ВНКР | СР | Формы<br>контр. |      |  |        |        |      |       |  |
| 6                |   |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  |      |        |        |      |    | 216             | 15.5 |  |        |        | 15.5 | 200.5 |  |
|                  |   |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  |      |        |        |      |    |                 |      |  |        |        |      |       |  |
|                  |   |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  |      |        |        |      |    |                 |      |  |        |        |      |       |  |
|                  |   |  |  |  |       |         |        |  |  |  |  |  |  |  |      |        |        |      |    |                 |      |  |        |        |      |       |  |

| Закрепленная кафедра |                                 |  |  |  |
|----------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Код                  | Наименование                    |  |  |  |
| 62                   | Урбанистики и инженерных систем |  |  |  |
|                      |                                 |  |  |  |
| 62                   | Урбанистики и инженерных систем |  |  |  |
| 62                   | Урбанистики и инженерных систем |  |  |  |

| Индекс   | Содержание   |                                    |  |
|--|--|------------------------------------|--|
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК                                 |  |
| УК-1.1   | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи,<br>оценивая их достоинства и недостатки  | ианты решения поставленной задачи, |  |
| УК-1.2   | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов  |                                    |  |
| УК-1.3   | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  |                                    |  |
| Б1.О.08  | Философия  |                                    |  |
| Б1.О.11  | Продвижение научной продукции  |                                    |  |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |                                    |  |
| УК-2   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | ук                                 |  |
| УК-2.1   | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта   | -                                  |  |
| УК-2.2   | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм   | -                                  |  |
| УК-2.3   | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования                                    | -                                  |  |
| Б1.О.05  | Правоведение   |                                    |  |
| Б1.О.06  | Социальное партнерство   |                                    |  |
| Б1.В.12  | Проектная деятельность   |                                    |  |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |                                    |  |
| УК-3   | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК                                 |  |
| УК-3.1   | Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы |                                    |  |
| УК-3.2   | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий   | -                                  |  |
| УК-3.3   | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения   |                                    |  |
| Б1.О.06  | Социальное партнерство   |                                    |  |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |                                    |  |
| УК-4   | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  | ук                                 |  |
| УК-4.1   | УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия   |                                    |  |
| УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий |  | -                                  |  |

| Индекс     | Содержание  |    |  |
|------------|---|----|--|
| УК-4.3     | Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный  | -  |  |
| УК-4.4     | Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения -  |    |  |
| УК-4.5     | Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения   |    |  |
| Б1.О.04    | Иностранный язык  |    |  |
| Б1.О.07    | Деловая коммуникация на русском языке   |    |  |
| 53.01(Γ)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |  |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  | УК |  |
| УК-5.1     | Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа  | -  |  |
| УК-5.2     | Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний  | -  |  |
| УК-5.3     | Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур   | -  |  |
| Б1.O.01    | История России  |    |  |
| Б1.О.01.01 | Отечественная история   |    |  |
| Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны   |    |  |
| Б1.О.03    | Культурология   |    |  |
| Б1.О.08    | Философия   |    |  |
| 53.01(Γ)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |  |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                       | УК |  |
| УК-6.1     | Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей  | -  |  |
| УК-6.2     | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста  | -  |  |
| УК-6.3     | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста   | -  |  |
| Б1.О.02    | Личностно-профессиональное саморазвитие   |    |  |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика  |    |  |
| 53.01(Γ)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |  |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | УК |  |
| УК-7.1     | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности |    |  |
| УК-7.2     | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                       |    |  |
| УК-7.3     | УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности  |    |  |
| Б1.О.10    | Б1.О.10 Физическая культура и спорт   |    |  |

| Индекс   | Содержание Тип   |     |
|----------|--|-----|
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| /K-8     | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |     |
| УК-8.1   | Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)  |     |
| УК-8.2   | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций  | -   |
| УК-8.3   | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях  | -   |
| Б1.О.09  | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| 53.01(Γ) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ′K-9     | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| УК-9.1   | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности   | -   |
| УК-9.2   | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности   | -   |
| Б1.О.12  | Технологическое предпринимательство  |     |
| Б1.О.13  | Экономика  |     |
| Б1.О.14  | Производственный менеджмент  |     |
| 53.01(Γ) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| /K-10    | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  | УК  |
| УК-10.1  | Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства  | -   |
| УК-10.2  | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства  | -   |
| Б1.О.05  | Правоведение   |     |
| 53.01(Γ) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| DΠK-1    | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата  | ОПК |
| ОПК-1.1  | Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований  | -   |
| ОПК-1.2  | ОПК-1.2 Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов   |     |
| ОПК-1.3  | Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа   |     |
| Б1.О.15  | Математика   |     |
| Б1.О.16  | Физика   |     |
| Б1.O.17  | .0.17 Химия  |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |  |
|------------|--|-----|--|
| Б1.О.27    | Теоретическая механика   |     |  |
| Б1.О.31    | Сопротивление материалов   |     |  |
| Б1.О.32    | Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен)  |     |  |
| Б1.О.33    | Механика жидкости и газа с основами гидравлики   |     |  |
| Б1.О.34    | Тепломассообменные процессы в тепловом оборудовании систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |  |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  | опк |  |
| ОПК-2.1    | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий  | -   |  |
| ОПК-2.2    | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам   | -   |  |
| ОПК-2.3    | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности   | -   |  |
| Б1.О.18    | Начертательная геометрия   |     |  |
| Б1.О.19    | Программное обеспечение для обработки данных в строительстве   |     |  |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика   |     |  |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-3      | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства   | опк |  |
| ОПК-3.1    | Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения   | -   |  |
| ОПК-3.2    | Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств  | -   |  |
| ОПК-3.3    | Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями  | -   |  |
| Б1.О.21    | Основы организации строительного производства  |     |  |
| Б1.О.23    | Строительные материалы   |     |  |
| Б1.О.26    | Инженерные системы и оборудование зданий   |     |  |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-4      | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                     | опк |  |
| ОПК-4.1    | Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | -   |  |
| ОПК-4.2    | Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве                      | -   |  |
| ОПК-4.3    | 4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов -   |     |  |
| Б1.О.20    | Основы организации строительного производства  |     |  |

| Индекс  | Содержание  |     |
|---|---|-----|
| Б1.О.21   | Основы организации строительного производства   |     |
| Б2.О.03(П)  | Производственная - технологическая практика   |     |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5   | Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства  | ОПК |
| ОПК-5.1   | ОПК-5.1 Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий и выполняет базовые измерения инженерно-геодезически изысканий и выполняет базовые измерения инженерно-геодезически изысканий и для строительства   |     |
| ОПК-5.2   | Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий и выполняет базовые операции инженерно-геологических изысканий для строительства  | -   |
| ОПК-5.3   | Осуществляет инженерные изыскания, требуемые при проектировании, строительстве и реконструкции объектов и жилищно-коммунального хозяйства   | -   |
| Б1.О.25   | Основы технической эксплуатации и реконструкции зданий  |     |
| Б1.О.29   | Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)   |     |
| Б2.О.02(У)  | Учебная - изыскательская практика   |     |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6   | Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-<br>экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств<br>автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | опк |
| ОПК-6.1   | Решает инженерно-геометрических задач графическими способами и выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения) с использованием средств автоматизированного проектирования   | -   |
| ОПК-6.2   | Определяет стоимость строительно-монтажных работ и оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности  | -   |
| ОПК-6.3   | Определяет базовые параметры теплового режима здания и осуществляет необходимые физико-технические расчеты  | -   |
| Б1.О.18   | Начертательная геометрия  |     |
| Б1.О.24   | Ценообразование и сметное дело в строительстве  |     |
| Б1.О.30   | Строительная физика   |     |
| Б1.О.35   | Архитектурно-строительное черчение  |     |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7   | Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики  | опк |
| ОПК-7.1   | Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки   | -   |
| ОПК-7.2   | ОПК-7.2 Выполняет выбор методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания) и оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов   |     |
| ОПК-7.3   | Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества с использованием профессиональных знаний в области организации строительства  |     |
| Б1.О.20 Основы организации строительного производства |   |     |
| Б1.О.28   |   |     |

| Индекс  | декс Содержание   |     |  |  |
|---|---|-----|--|--|
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |  |
| ОПК-8   | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии |     |  |  |
| ОПК-8.1   | Осуществляет разработку нормативно-технологического документа, регламентирующего технологический строительный процесс   | -   |  |  |
| ОПК-8.2   | Осуществляет контроль результатов выполнения технологического процесса строительного производства и требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности  | -   |  |  |
| Б1.0.22   | Технологические процессы в строительстве  |     |  |  |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |  |
| ОПК-9   | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии   | ОПК |  |  |
| ОПК-9.1   | Применяет знания в области производственного менеджмента для решения вопросов организации работы и управления коллективом производственного подразделения   | -   |  |  |
| ОПК-9.2   | Организует и управляет предпринимательской деятельностью производственного подразделения  | -   |  |  |
| ОПК-9.3   | Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий   | -   |  |  |
| Б1.О.12   | Технологическое предпринимательство   |     |  |  |
| Б1.О.14   | Производственный менеджмент   |     |  |  |
| Б1.О.20   |   |     |  |  |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |  |
| ОПК-10  | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства   | опк |  |  |
| ОПК-10.1  | Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта профессиональной деятельности   | -   |  |  |
| ОПК-10.2  | Оценивает техническое состояние объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации  | -   |  |  |
| ОПК-10.3  | Оценивает результаты выполнения ремонтных работ зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования  | -   |  |  |
| Б1.О.25   | Основы технической эксплуатации и реконструкции зданий  |     |  |  |
| Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                   |   |     |  |  |
| Тип задач проф. деятельности:   | проектный   |     |  |  |
| ПК-1  | Способен подготовить проектную и рабочую документацию по отдельным элементам и узлам, выполнять проекты систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции   | ПК  |  |  |
| ПК-1.1 Выполняет подготовительный этап проектирования, включающий сбор и подготовку исходных данных |   | -   |  |  |
| ПК-1.2  | Выполняет работы по проектированию элементов и систем   | -   |  |  |
| 51.B.01   | Отопление   |     |  |  |

| Индекс  | Индекс Содержание  |    |
|---|--|----|
| Б1.В.02   | Вентиляция   |    |
| Б1.В.06   | Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий   |    |
| Б1.В.08   | Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции   |    |
| Б1.В.09   | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов   |    |
| Б1.В.12   | Проектная деятельность   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01   | Современные системы климатизации зданий  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02   | Технологии климатизации зданий   |    |
| Б1.В.ДВ.02.01   | Использование нетрадиционных источников энергии  |    |
| Б1.В.ДВ.02.02   | Вторичные энергетические ресурсы   |    |
| Б1.В.ДВ.03.01   | Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции   |    |
| Б1.В.ДВ.03.02   | Регулирование режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| Б2.B.01(П)  | Производственная - профессиональная практика   |    |
| Б2.В.02(П)  | Производственная - преддипломная практика  |    |
| Б3.01(Г)  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |    |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ФТД.В.01  | Компьютерное моделирование тепловоздушных процессов  |    |
| ПК-2  | Способен подготовить проектную документацию по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления, для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, а также по наружным газовым сетям объектов капитального строительства | ПК |
| ПК-2.1  | Выполняет работы по проектированию наружных и внутренних газовых сетей и их элементов  | -  |
| Б1.В.04   | Газоснабжение  |    |
| Б1.В.12   | Проектная деятельность   |    |
| Б2.B.01(П)  | Производственная - профессиональная практика   |    |
| Б2.В.02(П)  | Производственная - преддипломная практика  |    |
| Б3.01(Г)  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |    |
| Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |  |    |
| ПК-3  | Способен выполнить расчеты, необходимые при проектировании мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической   |    |
| ПК-3.1  | Выполняет расцеты в цасти выбора оптимальных инуканерно-технических рашений с целью обеспецения соответствия аланий, строений и  |    |
| Б1.В.07   | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| Б2.В.02(П)  | Производственная - преддипломная практика  |    |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ФТД.В.02  | Учет и контроль энергоресурсов в системах теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| ПК-4  |  |    |

| Индекс                        |              | Содержание  |    |
|-------------------------------|--------------|---|----|
| п                             | IK-4.1       | Составляет тепловую схему и выполняет гидравлические расчеты трубопроводов котельных, центральных тепловых пунктов  |    |
| Б                             | 1.B.03       | Генераторы тепла  |    |
| Б                             | 1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| Б                             | 1.В.ДВ.03.02 | Регулирование режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции   |    |
| Б                             | 2.B.02(Π)    | Производственная - преддипломная практика   |    |
| Б                             | 3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-5                          |              | Способен выполнять специальные расчеты по тепловым сетям, подготавливать проектную и рабочую документации по отдельным узлам и<br>элементам, по планам тепловых сетей | пк |
| П                             | IK-5.1       | Выполняет работы по проектированию тепловых сетей и их элементов  | -  |
| Б                             | 51.B.05      | Централизованное теплоснабжение   |    |
| Б                             | 51.B.12      | Проектная деятельность  |    |
| Б                             | 2.B.01(Π)    | Производственная - профессиональная практика  |    |
| Б                             | 2.B.02(Π)    | Производственная - преддипломная практика   |    |
| Б                             | 3.01(Γ)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б                             | 3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| Тип задач проф. деятельности: |              | сервисно-эксплуатационный   |    |
| ПК-6                          |              | Способен проводить испытания и регулировку смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик            | пк |
| П                             | IK-6.1       | Выполняет аэродинамические испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха   | -  |
| Б                             | 1.B.10       | Диагностика, наладка, измерительная техника систем теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| Б                             | 1.B.11       | Основы теории надежности систем теплогазоснабжения и вентиляции   |    |
| Б                             | 2.B.02(Π)    | Производственная - преддипломная практика   |    |
| Б                             | 3.01(Γ)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б                             | 3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-7                          |              | Способен проводить испытания и обрабатывать результаты систем центрального отопления  | ПК |
| П                             | IK-7.1       | Выполняет гидравлические и тепловые испытания систем отопления. Составляет акты испытаний систем отопления.   | -  |
| П                             | IK-7.2       | Проверяет соответствия установленного санитарно-технического оборудования и выполненных работ рабочей документации и требованиям нормативных технических документов.  | -  |
| Б                             | 1.B.10       | Диагностика, наладка, измерительная техника систем теплогазоснабжения и вентиляции  |    |
| Б                             | 1.B.11       | Основы теории надежности систем теплогазоснабжения и вентиляции   |    |
| Б                             | 2.B.02(Π)    | Производственная - преддипломная практика   |    |
| Б                             | 3.01(Γ)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б                             | 3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |    |

| Индекс    | Наименование  | Формируемые компетенции  |  |
|-----------|---|--|--|
|           | Дисциплины (модули)   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |  |
| 1.0       | Обязательная часть  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10   |  |
| Б1.О.01   | История России  | УК-5   |  |
| Б1.О.01.0 | 1 Отечественная история   | УК-5   |  |
| Б1.О.01.0 | 2 История Великой Отечественной войны                           | УК-5   |  |
| Б1.О.02   | Личностно-профессиональное саморазвитие                         | УК-6   |  |
| Б1.О.03   | Культурология   | УК-5   |  |
| Б1.О.04   | Иностранный язык  | УК-4   |  |
| Б1.О.05   | Правоведение  | УК-2; УК-10  |  |
| Б1.О.06   | Социальное партнерство  | УК-2; УК-3   |  |
| Б1.О.07   | Деловая коммуникация на русском языке                           | УК-4   |  |
| Б1.О.08   | Философия   | УК-1; УК-5   |  |
| Б1.О.09   | Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8   |  |
| Б1.О.10   | Физическая культура и спорт                                     | УК-7   |  |
| Б1.О.11   | Продвижение научной продукции                                   | УК-1   |  |
| Б1.О.12   | Технологическое предпринимательство                             | УК-9; ОПК-9  |  |
| Б1.О.13   | Экономика   | УК-9   |  |
| Б1.О.14   | Производственный менеджмент                                     | УК-9; ОПК-9  |  |
| Б1.О.15   | Математика  | OПК-1  |  |
| Б1.О.16   | Физика  | OПК-1  |  |
| Б1.О.17   | Химия   | OПК-1  |  |
| Б1.О.18   | Начертательная геометрия  | ОПК-2; ОПК-6   |  |
| Б1.О.19   | Программное обеспечение для обработки данных в строительстве    | ОПК-2  |  |
| Б1.О.20   | Основы организации строительного производства                   | ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9  |  |
| Б1.О.21   | Основы организации строительного производства                   | ОПК-3; ОПК-4   |  |
| Б1.О.22   | Технологические процессы в строительстве                        | ОПК-8  |  |
| Б1.О.23   | Строительные материалы  | ОПК-3  |  |
| Б1.О.24   | Ценообразование и сметное дело в строительстве                  | ОПК-6  |  |
| Б1.О.25   | Основы технической эксплуатации и реконструкции зданий          | ОПК-5; ОПК-10  |  |
| Б1.О.26   | Инженерные системы и оборудование зданий                        | OПК-3  |  |
| Б1.О.27   | Теоретическая механика  | OПК-1  |  |
| Б1.О.28   | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством | ОПК-7  |  |
| Б1.О.29   | Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)       | ОПК-5  |  |
| Б1.О.30   | Строительная физика   | ОПК-6  |  |

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023

| Индекс     | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|------------|--|---|
| Б1.О.31    | Сопротивление материалов   | ОПК-1   |
| Б1.О.32    | Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен)            | ОПК-1   |
| Б1.О.33    | Механика жидкости и газа с основами гидравлики   | ОПК-1   |
| Б1.О.34    | Тепломассообменные процессы в тепловом оборудовании систем теплогазоснабжения и вентиляции | ОПК-1   |
| Б1.О.35    | Архитектурно-строительное черчение   | ОПК-6   |
| Б1.В       | Часть, формируемая участниками образовательных<br>отношений                                | УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                      |
| Б1.В.01    | Отопление  | ΠK-1  |
| Б1.В.02    | Вентиляция   | ΠK-1  |
| Б1.В.03    | Генераторы тепла   | ΠK-4  |
| Б1.В.04    | Газоснабжение  | ΠK-2  |
| Б1.В.05    | Централизованное теплоснабжение  | ΠK-5  |
| Б1.В.06    | Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий   | ΠK-1  |
| Б1.В.07    | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции                                | ΠK-3  |
| Б1.В.08    | Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции            | ΠK-1  |
| Б1.В.09    | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов                     | ΠK-1  |
| Б1.В.10    | Диагностика, наладка, измерительная техника систем теплогазоснабжения и вентиляции         | ПК-6; ПК-7  |
| Б1.В.11    | Основы теории надежности систем теплогазоснабжения и вентиляции                            | ПК-6; ПК-7  |
| Б1.В.12    | Проектная деятельность   | УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5  |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1   | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.0  | 1.0 Современные системы климатизации зданий  | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.0  | 1.0 Технологии климатизации зданий   | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2   | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.02 | 2.0 Использование нетрадиционных источников энергии  | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.02 | 2.0 Вторичные энергетические ресурсы   | ΠK-1  |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3   | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.ДВ.03 | 3.0 Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции                                   | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.ДВ.03 | 3.0 Регулирование режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции                    | ПК-1; ПК-4  |
| 2          | Практика   | УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.О       | Обязательная часть   | УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5   |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика   | УК-6; ОПК-2   |

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023

|     | Индекс     | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|-----|------------|--|--|
|     | Б2.О.02(У) | Учебная - изыскательская практика  | OПK-5  |
|     | Б2.О.03(П) | Производственная - технологическая практика                                  | OПK-4  |
| E   | 52.B       | Часть, формируемая участниками образовательных<br>отношений                  | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7   |
|     | Б2.В.01(П) | Производственная - профессиональная практика                                 | ПК-1; ПК-2; ПК-5   |
|     | Б2.В.02(П) | Производственная - преддипломная практика                                    | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7   |
| Б3  |            | Государственная итоговая аттестация  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| E   | 53.01(Γ)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7  |
| E   | 53.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы     | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7  |
| ΦТД | ı          | Факультативы   | ПК-1; ПК-3   |
| C   | ртд.в      |  | ПК-1; ПК-3   |
| •   | ФТД.В.01   | Компьютерное моделирование тепловоздушных процессов                          | ΠK-1   |
|     | ФТД.В.02   | Учет и контроль энергоресурсов в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-3   |

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.0

|        | Индекс | Наименование   | Компетенции | Требования к образованию   |
|--------|--------|--|-------------|--|
| 16     |        | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО   |             |  |
| 16.029 | 9      | МОНТАЖНИК СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ПНЕВМОТРАНСПОРТА И АСПИРАЦИИ   | ПК-6        |  |
| С      |        | Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации  | ПК-6        | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)   |
|        | C/02.4 | Проведение испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации   | ПК-6        |  |
|        | C/03.4 | Регулирование смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для достижения проектных и паспортных характеристик  | ПК-6        |  |
| 16.049 | 9      | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА   | ПК-1        |  |
| А      |        | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | ПК-1        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| В      |        | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции   | ПК-1        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| 16.050 | 0      | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ<br>ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  | ПК-2        |  |
| А      |        | Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства  | ПК-2        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| В      |        | Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства   | ПК-2        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| С      |        | Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства  | ПК-2        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности |

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.0

|       | Индекс | Наименование   | Компетенции | Требования к образованию  |
|-------|--------|--|-------------|---|
| 16.06 | 4      | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ   | ПК-5        |   |
| A     |        | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным<br>узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей   | ПК-5        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки в области теплоснабжения |
| В     |        | Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям   | ПК-5        | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки в области теплоснабжения |
| 16.06 | 5      | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ  | ПК-4        |   |
| В     |        | Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  |             | Высшее образование - бакалавриат или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности     |
| 16.08 | 9      | МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И<br>ОБОРУДОВАНИЯ   | ПК-7        |   |
| С     |        | Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | ПК-7        | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации                                     |
|       | C/02.4 | Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков   | ПК-7        |   |
|       | C/03.4 | Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков   | ПК-7        |   |
| 16.11 | 0      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  | ПК-3        |   |
| A     | _      | Подготовка проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений   |             | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и<br>дополнительное профессиональное образование - программы<br>профессиональной переподготовки по профилю деятельности  |
|       | A/01.6 | Осуществление расчетов и подготовка исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений                                 | ПК-3        |   |

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 202

| Индекс                        | Содержание   |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | проектный  |
| ПК-1                          | Способен подготовить проектную и рабочую документацию по отдельным элементам и узлам, выполнять проекты систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции  |
| 16.049                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА   |
| A                             | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции   |
| В                             | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции   |
| ПК-2                          | Способен подготовить проектную документацию по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления, для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, а также по наружным газовым сетям объектов капитального строительства |
| 16.050                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА   |
| А                             | Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства  |
| В                             | Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства   |
| С                             | Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства  |
| ПК-3                          | Способен выполнить расчеты, необходимые при проектировании мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений   |
| 16.110                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И<br>СООРУЖЕНИЙ   |
| A                             | Подготовка проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений   |
| A/01.6                        | Осуществление расчетов и подготовка исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений   |
| ПК-4                          | Способен выполнить специальные расчеты для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов  |
| 16.065                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ  |
| В                             | Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  |
| ПК-5                          | Способен выполнять специальные расчеты по тепловым сетям, подготавливать проектную и рабочую документации по отдельным узлам и элементам, по планам тепловых сетей   |
| 16.064                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ   |
| A                             | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей  |
| В                             | Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям   |
| Тип задач проф. деятельности: | сервисно-эксплуатационный  |
| ПК-6                          | Способен проводить испытания и регулировку смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик   |
| 16.029                        | МОНТАЖНИК СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ПНЕВМОТРАНСПОРТА И АСПИРАЦИИ   |
| С                             | Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации  |
| C/02.4                        | Проведение испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации   |
| C/03.4                        | Регулирование смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для достижения проектных и паспортных характеристик  |

## СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 202

|      | Индекс | Содержание   |
|------|--------|--|
| ПК-7 |        | Способен проводить испытания и обрабатывать результаты систем центрального отопления   |
| 16   | 5.089  | МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ  |
|      | С      | Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения |
|      | C/02.4 | Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков   |
|      | C/03.4 | Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков   |

| _        |                    |   |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         |        |           |            |          |          |          |            |              |       |                       |               |          |
|----------|--------------------|---|------------|----------|-------|-----------|-------|-----------|---------|--------------|------------------|----------|----------|------------|--------|---------------|-------|----------|--------------|------------|----------|-------|-----------|---------|--------|-------|-----|--------------|---------|--------|-----------|------------|----------|----------|----------|------------|--------------|-------|-----------------------|---------------|----------|
|          |                    |   |            |          |       |           |       | вочная се |         |              |                  |          |          |            |        | яя сессь      |       |          |              |            |          |       |           |         | сесси  |       |     |              | $\perp$ |        |           |            |          |          | за курс  |            |              |       |                       | 1             | .        |
|          |                    |   |            |          |       |           | Акаде | мически   | х часов |              |                  |          |          | _          | Акадел | ически        | часов |          |              |            |          |       | , ,       | Академі | ческих | часов |     |              |         |        |           | -          | Акад     | емически | их часов |            |              | 3.e.  | 1                     |               |          |
| Ns       | Индекс             | Наименование  |            | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Л | Іаб Пр    | ВНКР    | CP K         | онтр Дней<br>оль | Контроль | Bcero    | Кон такт.  | Лек Ла | б Пр          | ВНКР  | СР       | Контр<br>оль | Дней       | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Ла  | 5 Пр   | ВНКР  |     | Контр<br>оль | ней Ко  | нтроль | Bcero     | Кон такт.  | Лек      | Лаб Пр   | ВНКР     | СР         | Контр<br>оль | Bcero | Недель                | Каф.          | Курсы    |
| ИТ       | ОГО (с факультати  | вами)   |            |          | 360   |           |       |           |         |              | 10               |          | 749      |            |        |               |       |          |              | 20         |          | 619   |           |         |        |       |     |              | 10      |        | 1728      |            |          |          |          |            |              | 48    | 38 4/6                |               |          |
| ИТ       | ОГО по ОП (без фа  | культативов)  |            |          | 360   |           |       |           |         |              | 10               |          | 749      |            |        |               |       |          |              | 20         |          | 619   |           |         |        |       |     |              | 10      |        | 1728      |            |          |          |          |            |              | 48    | 36 4/6                | _             |          |
| _        |                    | ОП, факультативы (акад.час/                             | 'нед)      |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         |        | 44.7      |            |          |          |          |            |              |       |                       |               |          |
| КО       | НТАКТНАЯ РАБОТА    | A, ОП (час/год)   |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         |        | 178       |            |          |          |          |            |              |       |                       | $\perp$       |          |
| ди       | сциплины (мо       | одули)  |            |          | 360   | 36 1      | 18    | 4 12      | 1.8     | 324          |                  |          | 749      | 117        | 69 8   | 32            | 8     | 591      | 40.8         |            |          | 619   | 25        | 2       | 18     | 5.4   | 545 | 48.6         |         |        | 1728      | 178        | 87       | 14 62    | 15.2     | 1460       | 89.4         | 48    | TO: 31<br>2/3<br>9: 7 |               |          |
| 1        | Б1.О.01            | История России  |            |          | 36    | 2.2       | 2     |           | 0.2     | 33.8         |                  | 3aO      | 101      | 64.1       | 51     | 12            | 1.1   | 33       | 3.9          |            | 3a       | 7     | 2.1       |         | 2      | 0.1   | 1   | 3.9          | 3       | a 3aO  | 144       | 68.4       | 53       | 14       | 1.4      | 67.8       | 7.8          | 4     |                       |               | 1        |
| 2        | Б1.О.01.01         | Отечественная история                                   |            |          | 36    | 2.2       | 2     |           | 0.2     | 33.8         |                  | 3aO      | 36       | 2.1        |        | 2             | 0.1   | 30       | 3.9          |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         | 3aO    | 72        | 4.3        | 2        | _        | 0.3      | 63.8       | 3.9          | 2     |                       | 22            | 1        |
| 3        | Б1.О.01.02         | История Великой Отечественн                             |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 65       | 62         | 51     | 10            | 1     | 3        |              | ] ]        | За       | 7     | 2.1       |         | 2      | 0.1   | 1   | 3.9          |         | 3a     | 72        | 64.1       | 51       | 12       | 1.1      | 4          | 3.9          | 2     | 4                     | 22            | 1        |
| 4        | B1.O.02            | Личностно-профессиональное<br>саморазвитие              |            |          | 36    | 2         |       | 2         |         | 34           |                  | 3a       | 72       | 2.1        |        | 2             | 0.1   | 66       | 3.9          |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         | 3a     | 108       | 4.1        |          | 4        | 0.1      | 100        | 3.9          | 3     |                       | 35            | 1        |
| 5        | Б1.О.03            | Культурология   |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 36       | 2          |        | 2             |       | 34       |              |            | За       | 36    | 2.1       |         | 2      | 0.1   | 30  | 3.9          |         | За     | 72        | 4.1        |          |          | 0.1      | 64         | 3.9          | 2     |                       | 38            | 1        |
| 6        | Б1.0.04            | Иностранный язык  |            |          | 36    | 4         |       | 4         |         | 32           |                  | 3a       | 36       | 4.1        |        | 4             | 0.1   | 28       | 3.9          |            | За       | 36    | 2.1       |         | 2      | _     | _   | 3.9          | :       | 3a(2)  | 108       | 10.2       |          |          | 0.2      | 90         | 7.8          | _     | 4                     | 19            | 12       |
|          | Б1.О.07            | Деловая коммуникация на рус                             | ском языке |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 36       | 4.2        |        | 2             | _     | 31.8     |              |            | 3a       | 72    | 2.1       |         | 2      | _     |     | 3.9          |         | 3a     | 108       | 6.3        | 2        |          | 0.0      | 97.8       | 3.9          | _     | 4                     | 49            | 1        |
| _        | Б1.О.10            | Физическая культура и спорт                             |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 36       | 2.2        | 2      |               |       | 33.8     |              |            | 3a       | 36    | 2.1       |         | 2      | _     |     | 3.9          |         | 3a     | 72        | 4.3        | 2        | _        |          |            | 3.9          |       | 1                     | 53            | 1        |
| -        | Б1.0.15            | Математика  |            |          | 72    |           | 4     |           | -       | 65.6         |                  | Эк       | 72       | 8.7        | 4      | 2             |       | 54.6     | 8.7          |            | Эк       | 72    | 4.3       |         | -      | 2.3   |     | 8.7          |         | Эк(2)  | 216       | 19.4       | 8        | 6        | 5.4      | 179.2      | _            | -     | 4                     | 9             | 12       |
| _        | Б1.О.16            | Физика  |            |          | 72    | 6.4       | _     | 2         | 0.4     | 65.6         |                  | 3a       | 72       | 4.3        |        | $\rightarrow$ |       | 63.8     | 3.9          |            | Эк       | 108   | 4.3       |         | 2      | 2.3   | 95  | 8.7          |         | Эк За  | 252       | 15         | 6        | 4 2      | 3        | 224.4      | _            |       | 4                     | 63            | 1        |
| _        | Б1.О.17            | Химия   |            |          | 36    | 6.4       | 2 2   | 2 2       |         | 29.6<br>31.8 |                  | 3a       | 36       | 2.1<br>4.3 | 2      | 2             | 0.1   | 30       | 3.9<br>8.7   |            |          |       |           | _       | +      |       | _   | _            |         | 3a     | 72        | 8.5        | 2        | 4 4      | 0.5      | 59.6       | 3.9<br>8.7   | 3     | l l                   | 66<br>43      | 1        |
| $\vdash$ | 61.0.18<br>61.0.19 | Начертательная геометрия<br>Программное обеспечение для | обработки  |          | 36    |           | 2     | 2         | _       | 31.8         |                  | Эк<br>За | 72<br>36 | 2.1        |        | 2             | 0.1   | 59<br>30 | 3.9          |            |          |       |           |         | +      |       |     |              |         | Эк За  | 108<br>72 | 8.5<br>6.3 | 2        | 4        | 0.3      |            | 3.9          | _     |                       | 11            | 1        |
| 14       | Б1.O.27            | данных в строительстве Теоретическая механика           |            |          |       | _         | +     |           |         |              |                  |          | 36       | 6.4        | 4      | 2             | 0.4   | 20.6     |              | <b>∤ ∤</b> | 3a       | 72    | 2.1       | +       | 2      | 0.1   | 66  | 3.9          |         | 3a     | 108       | 8.5        | 4        | 4        | 0.5      | 95.6       | 3.9          | 3     | ı                     | 58            | 12       |
| $\vdash$ | B1.0.29            | Инженерное обеспечение стро                             | ительства  |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 72       | 8.4        | 4 4    | +-            |       | 63.6     |              | 1 1        | 3a       | 108   | 2.1       | 2       | +      | 0.1   | _   | 3.9          |         | 3a     | 180       | 10.5       | 4        | 6        | 0.5      |            |              |       |                       | 26            | 12       |
| 16       | Б1.O.35            | (геодезия, геология)<br>Архитектурно-строительное че    | пиение     |          |       |           | +     | +         |         |              |                  |          | 36       | 2          |        | 2             | -     | 34       |              | <b> </b>   | 3aO      | 72    | 2.1       | _       | 2      | 0.1   | 66  | 3.9          |         | 3aO    | 108       | 4.1        | $\dashv$ | 4        | 0.1      | 100        | 3.9          | 3     | 1                     | 42            | 1        |
| _        | РМЫ КОНТРОЛЯ       |   | рчение     |          |       |           |       |           |         |              |                  |          | 30       |            | 3ĸ(2)  | 3a(5) 3a      | 10    | U-F      |              |            | W10      | 1 /2  | 4.1       | Эк(2) 3 |        |       | 00  | 5.5          |         | 000    | 100       | 7.1        |          |          |          | 12) 3aO(2) |              |       |                       | 72            |          |
|          | АКТИКИ             |   | (План)     |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            | JK(E)  |               |       |          |              |            |          |       |           | J.,(2)  | 1 1    |       |     |              | +       |        |           |            |          | 1        | .(.,50(. | _,         |              |       |                       | =             |          |
| -        |                    | <b>ЧИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ</b>                              | (План)     |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         |        |           |            |          |          |          |            |              |       |                       | 亡             | <u> </u> |
| КА       | никулы             |   |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     |              |         |        |           |            |          |          |          |            |              |       | 7                     | $\overline{}$ |          |
|          |                    |   |            |          |       |           |       |           |         |              |                  |          |          |            |        |               |       |          |              |            |          |       |           |         |        |       |     | -            |         |        |           |            |          |          |          |            |              |       |                       | -             |          |

|     |                    |  |          | _     |           |        | очная с |         |          | $\rightarrow$ |          |       |              |        | яя сес  |          |      |              |      |          | _     |           |       | няя сес  |          |       |              |      |          |       |              |     |         | за кур   |            |      |       |                       | 4    | .     |
|-----|--------------------|--|----------|-------|-----------|--------|---------|---------|----------|---------------|----------|-------|--------------|--------|---------|----------|------|--------------|------|----------|-------|-----------|-------|----------|----------|-------|--------------|------|----------|-------|--------------|-----|---------|----------|------------|------|-------|-----------------------|------|-------|
|     |                    |  |          |       |           | Академ | ически  | х часов |          |               |          |       |              | Акаде  | ическ   | их часов |      | _            | -    |          |       |           | Акаде | емическ  | их часов |       |              |      |          |       |              | Ака | демичес | их часо  | В          | -    | 3.e.  |                       |      | .     |
| Nº  | Индекс             | Наименование   | Контроль | Bcero | Кон такт. | ек Ла  | іб Пр   | ВНКР    | СР Контр | Дней          | Контроль | Bcero | Кон<br>такт. | Лек Ла | ю Пр    | ВНКР     | СР   | Контр<br>оль | Дней | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Л | 1аб Пр   | внкр     | CP    | Контр<br>оль | Дней | Контроль | Всего | Кон<br>такт. | Лек | Лаб П   | внк      | P CP       | Конт |       | Недель                | Каф. | Курсы |
| ито | О (с факультати    | івами)   |          | 324   |           |        |         |         | •        |               |          | 756   |              |        |         |          |      |              |      |          | 648   |           |       |          |          |       |              |      |          | 1728  |              |     |         |          |            |      | 48    |                       |      |       |
| ито | О по ОП (без фа    | акультативов)  | 1        | 324   | 1         |        |         |         |          | 10            |          | 756   |              |        |         |          |      |              | 20   |          | 648   | 1         |       |          |          |       |              | 10   |          | 1728  |              |     |         |          |            |      | 48    | 39 4/6                |      |       |
| УЧЕ | НАЯ НАГРУЗКА,      | ОП, факультативы (акад.час/нед)                              |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      |          | 42.4  |              |     |         |          |            |      |       |                       |      |       |
| кон | ГАКТНАЯ РАБОТА     | A, ОП (час/год)  | 1        |       | 1         |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      |          |       | 1         |       |          |          |       |              |      |          | 123   |              |     |         |          |            |      |       |                       |      |       |
| дис | циплины (мо        | одули)   |          | 324   | 44 2      | 4 8    | 10      | 2.4     | 280      |               |          | 756   | 60           | 22 1   | 0 16    | 11.6     | 654  | 42.6         |      |          | 432   | 19        |       | 2 8      | 8.6      | 380   | 33.9         |      |          | 1512  | 123          | 46  | 20 3    | 22.      | 5 1313     | 76.  | .5 42 | TO: 28<br>2/3<br>3: 7 |      |       |
| 1   | 51.O.04            | Иностранный язык   |          | 36    | 4         |        | 4       |         | 32       |               | Эк       | 108   | 4.3          |        | 2       | 2.3      | 95   | 8.7          |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      | Эк       | 144   | 8.3          |     | 6       | 2.3      | 127        | 8.7  | 7 4   |                       | 19   | 12    |
| 2   | Б1.0.05            | Правоведение   |          |       |           |        |         |         |          |               |          | 36    | 4.4          | 4      |         | 0.4      | 31.6 |              | ]    | За       | 72    | 2.1       |       | 2        | 0.1      | 66    | 3.9          |      | За       | 108   | 6.5          | 4   | 2       | 0.5      | 97.6       | 3.9  | 3     |                       | 38   | 2     |
| 3   | Б1.О.06            | Социальное партнерство                                       |          | 36    | 4.2 2     | 2      | 2       | 0.2     | 31.8     |               | За       | 72    | 2.1          |        | 2       | 0.1      | 66   | 3.9          |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      | За       | 108   | 6.3          | 2   | 4       | 0.3      | 97.8       | 3.9  | 9 3   |                       | 51   | 2     |
| 4   | Б1.О.08            | Философия  |          |       |           |        |         |         |          |               |          | 36    | 4.4          | 4      |         | 0.4      | 31.6 |              |      | Эк       | 72    | 4.3       |       | 2        | 2.3      | 59    | 8.7          |      | Эк       | 108   | 8.7          | 4   | 2       | 2.7      | 90.6       | 8.7  | / 3   |                       | 65   | 2     |
| 5   | Б1.О.09            | Безопасность жизнедеятельности                               |          | 72    | 6.4       | 4 2    | !       | 0.4     | 65.6     |               | Эк       | 72    | 4.3          | 2      |         | 2.3      | 59   | 8.7          |      |          |       |           |       |          |          |       |              | - [  | Эк       | 144   | 10.7         | 4   | 4       | 2.7      |            | _    |       | 4                     | 45   | 2     |
| 6   | Б1.О.13            | Экономика  |          |       |           |        |         |         |          |               |          | 36    | 4.2          | 2      | 2       |          |      |              |      | 3aO      | 72    | 2.1       |       | 2        | 0.1      | 66    | 3.9          | - [  | 3aO      | 108   | 6.3          | 2   | 4       | 0.3      |            | _    | -     | 4                     | 69   | 2     |
| 7   | Б1.О.15            | Математика   |          | 72    | 10.8      | 3      | 2       | 0.8     | 61.2     |               | За       | 72    | 2.1          |        | 2       | 0.1      | 66   | 3.9          |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      | 3a       | 144   | 12.9         | 8   | 4       | 0.9      | 127.2      | 3.9  | 3 4   |                       | 9    | 12    |
|     | Б1.0.21            | Основы организации строительного<br>производства             |          |       |           |        |         |         |          |               |          | 108   | 12.6         |        | 6       |          | 95.4 |              |      | Эк КП    | 108   | 5.8       |       | 2        | 3.8      | 93.5  | 8.7          |      | Эк КП    | 216   | 18.4         | 6   | 8       | 4.4      |            |      |       |                       | 42   | 2     |
| 9   | Б1.О.23            | Строительные материалы                                       |          |       |           |        |         |         |          |               |          | 72    | 12.6         | 6 6    | 5       | 0.6      |      |              | ]    | Эк       | 108   | 4.3       |       | 2        | 2.3      | 95    | 8.7          |      | Эк       | 180   | 16.9         | 6   | 8       | 2.9      | _          | _    | -     | 4                     | 62   | 2     |
| 10  | Б1.О.27            | Теоретическая механика                                       |          | 72    | 6.4       | 4      | 2       | 0.4     | 65.6     |               | Эк       | 72    | 4.3          |        | 2       | 2.3      | 59   | 8.7          |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      | Эк       | 144   | 10.7         | 4   | 4       | 2.7      | 124.6      | 8.7  | 4     | 4                     | 58   | 12    |
|     | Б1.0.29            | Инженерное обеспечение строительства<br>(геодезия, геология) |          | 36    | 12.6      | 6      | :       | 0.6     | 23.4     |               | Эк       | 72    | 4.3          | 2      | :       | 2.3      | 59   | 8.7          |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      | Эк       | 108   | 16.9         | 6   | 8       | 2.9      | 82.4       | 8.7  | ′ 3   |                       | 26   | 12    |
| ФОІ | мы контроля        | 1  |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              | Эк(    | 4) 3a(2 | !)       |      |              |      |          |       |           | Эк(3) | ) 3a 3a0 | ) КП     |       |              |      |          |       |              |     |         | Эк(7) За | (3) 3aO KF | 1    |       |                       |      |       |
| ПРА | ктики              | (План)   |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      |          | 216   | 0.4       |       |          | 0.4      | 207.8 | 7.8          |      |          | 216   | 0.4          |     |         | 0.4      | 207.8      | 7.8  | 3 6   | 4                     |      |       |
|     | Б2.О.01(У)         | Учебная - ознакомительная практика                           |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      | 3aO      | 108   | 0.2       |       |          | 0.2      | 103.9 | 3.9          |      | 3aO      | 108   | 0.2          |     |         | 0.2      |            |      |       | 2                     | 62   | 2     |
|     | Б2.О.02(У)         | Учебная - изыскательская практика                            |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      | 3aO      | 108   | 0.2       |       |          | 0.2      | 103.9 | 3.9          |      | 3aO      | 108   | 0.2          |     |         | 0.2      | 103.9      | 3.9  | 3     | 2                     | 26   | 2     |
| гос | <b>/ДАРСТВЕННА</b> | Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)                                  |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      |          |       |              |     |         |          |            |      |       |                       |      |       |
| KAH | икулы              |  |          |       |           |        |         |         |          |               |          |       |              |        |         |          |      |              |      |          |       |           |       |          |          |       |              |      |          |       |              |     |         |          |            |      |       | 10                    |      |       |

|     |                  |   |          |       |           | Установ |         |         |      |       |      |          |       |           |         | сессия   |        |      |               |       |         |          |              |        | я сесси |         |       |              |      |          |       |              |           |            | за курс  |       |       |      |                           |            |
|-----|------------------|---|----------|-------|-----------|---------|---------|---------|------|-------|------|----------|-------|-----------|---------|----------|--------|------|---------------|-------|---------|----------|--------------|--------|---------|---------|-------|--------------|------|----------|-------|--------------|-----------|------------|----------|-------|-------|------|---------------------------|------------|
|     |                  |   |          |       |           | Акаде   | емическ | их часо | В    | _     | -    |          |       |           | Академи | ческих ч | асов   | _    | _             |       |         |          |              | Академ | ически  | х часов |       |              |      |          |       |              | Акаде     | емическ    | их часов | 3     | 1     | 3.e. | 4                         |            |
| Nº  | Индекс           | Наименование  | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек Л   | 1аб Пр  | BHKF    | СР   | Контр | Дней | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Лаб | Пр В     | нкр с  |      | онтр Д<br>оль | ней Н | Онтроль | Всего    | Кон<br>такт. | Лек Ла | 5 Пр    | ВНКР    | CP    | Контр<br>оль | Дней | Контроль | Bcero | Кон<br>такт. | Лек Л     | Паб Пр     | BHKF     | СР    | Контр |      | Недель                    | Каф. Курсы |
| итс | DFO (с факультат | ивами)  |          | 432   |           |         |         |         |      |       |      |          | 684   |           |         |          |        |      |               |       |         | 684      |              |        |         |         |       |              |      |          | 1800  |              |           |            |          |       |       | 50   |                           |            |
| итс | ОГО по ОП (без ф | акультативов)   | 1        | 432   |           |         |         |         |      |       | 12   |          | 648   |           |         |          |        |      |               | 25    |         | 648      | 1            |        |         |         |       |              | 13   |          | 1728  |              |           |            |          |       |       | 48   | 39 4/6                    |            |
| УЧЕ | БНАЯ НАГРУЗКА,   | ОП, факультативы (акад.час/нед)   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      |          | 44.5  |              |           |            |          |       |       |      |                           |            |
| KOH | НТАКТНАЯ РАБОТ   | А, ОП (час/год)   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               | _     |         |          | L            |        |         |         |       |              |      |          | 120   |              |           |            |          |       |       |      |                           |            |
| дис | сциплины (м      | одули)  |          | 432   | 48        | 22      | 2 22    | 2.2     | 384  |       |      |          | 684   | 51        | 18 6    | 20       | 5.9 59 | 6 30 | 6.9           |       |         | 468      | 25           |        | 14      | 11      | 397   | 46.5         |      |          | 1584  | 124          | 40        | 8 56       | 20.1     | 1377  | 83.4  | 44   | TO: 26<br>1/6<br>3: 9 1/2 |            |
| 1   | Б1.О.11          | Продвижение научной продукции   |          | 36    | 2         |         | 2       |         | 34   |       |      | 3a       | 72    | 2.1       |         | 2 (      | 0.1 6  | 3    | 3.9           |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      | За       | 108   | 4.1          |           | 4          | 0.1      | 100   | 3.9   | 3    |                           | 17 3       |
| 2   | B1.O.20          | Основы организации строительного производства   |          | 36    | 8.4       | 4       | 4       | 0.4     | 27.6 |       |      | За       | 72    | 2.1       |         | 2 (      | 0.1 6  | 3 3  | 3.9           |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      | За       | 108   | 10.5         | 4         | 6          | 0.5      | 93.6  | 3.9   | 3    |                           | 42 3       |
| 3   | B1.O.22          | Технологические процессы в<br>строительстве   |          | 72    | 8.4       | 4       | 4       | 0.4     | 63.6 |       |      | Эк       | 72    | 4.3       |         | 2 2      | 2.3 5  | 8 6  | 3.7           |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      | Эк       | 144   | 12.7         | 4         | 6          | 2.7      | 122.6 | 8.7   | 4    |                           | 42 3       |
| 4   | Б1.0.24          | Ценообразование и сметное дело в<br>строительстве                                     |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          | 72    | 8.4       | 4       | 4 (      | 0.4 63 | .6   |               |       | Эк      | 72       | 4.3          |        | 2       | 2.3     | 59    | 8.7          |      | Эк       | 144   | 12.7         | 4         | 6          | 2.7      | 122.6 | 8.7   | 4    |                           | 62 3       |
| 5   | Б1.0.26          | Инженерные системы и оборудование<br>зданий   |          | 72    | 8.4       | 4       | 4       | 0.4     | 63.6 |       |      | За       | 72    | 6.5       | 4       |          | 0.5 61 |      | 3.9           |       | 3aO     | 72       | 2.1          |        | 2       | 0.1     | 66    | 3.9          |      | 3a 3aO   | 216   | 17           | 8         | 8          |          | 191.2 | 7.8   | 6    |                           | 62 3       |
| _   | Б1.О.30          | Строительная физика   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          | 36    | _         | 2 4     |          | ).2 29 |      |               |       | За      | 72       | _            |        | 2       | 0.1     | 66    | 3.9          |      | 3a       | 108   | 8.3          | -         | _          | 0.3      |       | 3.9   | _    | 1                         | 42 3       |
| 7   | Б1.О.31          | Сопротивление материалов  |          | 72    | 6.4       | 4       | 2       | 0.4     | 65.6 | 1     |      | 3a       | 72    | 4.3       | 2       | 2 (      | 0.3 63 | .8 3 | 3.9           |       | Эк      | 72       | 4.3          |        | 2       | 2.3     | 59    | 8.7          |      | Эк За    | 216   | 15           | 6         | 6          | 3        | 188.4 | 12.6  | 6    | 4                         | 58 3       |
| 8   | Б1.О.32          | Теоретические основы теплотехники<br>(техническая термодинамика и<br>тепломассообмен) |          | 72    | 8.4       | 4       | 4       | 0.4     | 63.6 |       |      | Эк       | 72    | 4.3       |         | 2 2      | 2.3 5  | 8 8  | 3.7           |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      | Эк       | 144   | 12.7         | 4         | 6          | 2.7      | 122.6 | 8.7   | 4    |                           | 62 3       |
| 9   | Б1.В.03          | Генераторы тепла  |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          | 36    | 4.2       | 2       | 2 (      | 0.2 31 | .8   |               |       | Эк      | 72       | 4.3          |        | 2       | 2.3     | 59    | 8.7          | ı    | Эк       | 108   | 8.5          | 2         | 4          | 2.5      | 90.8  | 8.7   | 3    | 4                         | 62 3       |
| 10  | Б1.В.04          | Газоснабжение   |          | 72    | 6.2       | 2       | 2 2     | 0.2     | 65.8 |       |      | 3a       | 72    | 6.3       | 2 2     | 2 (      | 0.3 61 | .8 3 | 3.9           |       | Эк КП   | 72       | 5.8          |        | 2       | 3.8     | 57.5  | 8.7          |      | Эк За КП | 216   | 18.3         | 4         | 4 6        | 4.3      | 185.1 | 12.6  | 6    | 1                         | 62 3       |
| 11  | ФТД.В.01         | Компьютерное моделирование<br>тепловоздушных процессов                                |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          | 36    | 2.2       | 2       |          | 0.2 33 | .8   |               |       | 3a      | 36       | 2.1          |        | 2       | 0.1     | 30    | 3.9          |      | За       | 72    | 4.3          | 2         | 2          | 0.3      | 63.8  | 3.9   | 2    |                           | 62 3       |
| ФО  | РМЫ КОНТРОЛЯ     |   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          | Эк(2) | 3a(5)     |         |          |        |      |               |       |         | Эк(4) За | (2) 3aC      | КП     |         |         |       |              |      |          |       | 3            | Эк(6) За( | (7) 3aO KI | 1        |       |       |      |                           |            |
| ПРА | АКТИКИ           | (План)  |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       |         | 216      | 0.2          |        |         | 0.2     | 211.9 | 3.9          |      |          | 216   | 0.2          |           |            | 0.2      | 211.9 | 3.9   | 6    | 4                         |            |
|     | Б2.0.03(П)       | Производственная - технологическая<br>практика  |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       | 3aO     | 216      | 0.2          |        |         | 0.2     | 211.9 | 3.9          |      | 3aO      | 216   | 0.2          |           |            | 0.2      | 211.9 | 3.9   | 6    | 4                         | 62 3       |
| гос | СУДАРСТВЕННА     | Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      |          |       |              |           |            |          |       |       |      |                           |            |
| KAH | никулы           |   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      |          |       |              |           |            |          |       |       |      | 10                        |            |
|     |                  |   |          |       |           |         |         |         |      |       |      |          |       |           |         |          |        |      |               |       |         |          |              |        |         |         |       |              |      |          |       |              |           |            |          |       |       |      |                           |            |

| _   |                 |  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        |          |       |           |          |          |      |     |                |          |       |               |                       |         |          |          |            |              |       |                               |      |       |
|-----|-----------------|--|----------|-------|-----------|--------|----------|---------|------|-------------------|----------|-------|-----------|--------|---------|----------|-----|--------------|--------|----------|-------|-----------|----------|----------|------|-----|----------------|----------|-------|---------------|-----------------------|---------|----------|----------|------------|--------------|-------|-------------------------------|------|-------|
|     |                 |  |          |       | )         |        | вочная ( |         |      |                   |          |       |           |        | яя сес  |          |     |              |        |          |       |           |          | сессия   |      |     |                |          |       |               |                       |         | ∕того за | 71.      |            |              |       |                               |      |       |
|     |                 |  |          |       |           | Акаде  | мическ   | их часо | 3    |                   |          |       |           | Акаде  | мическ  | их часов |     |              |        |          |       |           | Академі  | ческих ч | асов |     |                |          |       | _             | Α                     | Академи | ических  | часов    |            |              | 3.e.  |                               |      |       |
| Nº  | Индекс          | Наименование   | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Л  | Іаб Пр   | ВНКР    | СР   | Контр<br>оль Дней | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Ј  | 1аб П   | ВНКР     | СР  | Контр<br>оль | Дней   | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Лаб  | 5 Пр І   | внкр |     | онтр Дн<br>оль | ей Контр | Все   | го Кон<br>так | <sup>4</sup><br>г. Ле | ек Лаб  | Пр       | ВНКР     | СР         | Контр<br>оль | Всего | Недель                        | Каф. | Курсы |
| ито | О (с факультати | зами)  |          | 414   |           |        |          | -       |      |                   |          | 558   |           |        |         |          |     | -            |        |          | 756   |           |          |          |      |     |                |          | 17    | 28            |                       |         |          |          |            |              | 48    |                               |      |       |
| ито | О по ОП (без фа | культативов)   | 1        | 396   | 1         |        |          |         |      | 12                |          | 540   | 1         |        |         |          |     |              | 25     |          | 756   | 1         |          |          |      |     | 1              | 3        | 16    | 92            |                       |         |          |          |            |              | 47    | 39 4/6                        |      |       |
| УЧЕ | НАЯ НАГРУЗКА, О | ОП, факультативы (акад.час/нед)  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        |          |       |           |          |          |      |     |                |          | 41    | .8            |                       |         |          |          |            |              |       |                               |      |       |
| кон | АКТНАЯ РАБОТА   | , ОП (час/год)   | 1        |       | 1         |        |          |         |      |                   |          |       | 1         |        |         |          |     |              |        |          |       | 1         |          |          |      |     |                |          | 11    | 2             |                       |         |          |          |            |              |       |                               |      |       |
| дис | циплины (мо     | дули)  |          | 414   | 55        | 26     | 8 18     | 2.6     | 359  |                   |          | 558   | 44        | 10     | 10 2    | 1.8      | 483 | 31.2         |        |          | 432   | 18        | 2        | 8        | 7.9  | 385 | 29.1           |          | 14    | 04 11         | 5 30                  | 6 20    | 48       | 12.3     | 1227       | 60.3         | 39    | TO: 23<br>1/6<br>9: 10<br>1/2 |      |       |
| 1   | 51.0.12         | Технологическое предпринимательство  |          |       |           | $\neg$ |          |         |      |                   |          | 36    | 2         | $\neg$ | 2       |          | 34  |              | $\neg$ | 3a       | 72    | 2.1       |          | 2        | 0.1  | 66  | 3.9            | 3a       | 10    | 8 4.1         |                       | $\top$  | 4        | 0.1      | 100        | 3.9          | 3     |                               | 29   | 4     |
| 2   | 51.0.25         | Основы технической эксплуатации и<br>реконструкции зданий  |          | 36    | 6.4       | 4      | 2        | 0.4     | 29.6 |                   | 3aO      | 72    | 2.1       |        | 2       | 0.1      | 66  | 3.9          |        |          |       |           |          |          |      |     |                | 3a0      | 10    | 8 8.5         | 5 4                   | ı       | 4        | 0.5      | 95.6       | 3.9          | 3     |                               | 42   | 4     |
| 3   | 51.0.28         | Метрология, стандартизация,<br>сертификация и управление качеством                               |          | 36    | 6.4       | 4      | 2        | 0.4     | 29.6 |                   | 3a       | 72    | 2.1       |        | 2       | 0.1      | 66  | 3.9          | [      |          |       |           |          |          |      |     |                | За       | 10    | 8 8.5         | 5 4                   | 1       | 4        | 0.5      | 95.6       | 3.9          | 3     |                               | 62   | 4     |
| 4   | 51.O.34         | Тепломассообменные процессы в<br>тепловом оборудовании систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции |          | 36    | 8.4       | 4      | 4        | 0.4     | 27.6 |                   | 3aO      | 72    | 2.1       |        | 2       | 0.1      | 66  | 3.9          |        |          |       |           |          |          |      |     |                | 3a0      | 10    | 8 10.         | 5 4                   |         | 6        | 0.5      | 93.6       | 3.9          | 3     |                               | 62   | 4     |
| 5   | 51.B.01         | Отопление  |          | 108   | 12.4      | 4      | 4 4      | 0.4     | 95.6 |                   | 3a       | 72    | 10.3      | 2      | 4 4     | 0.3      | 58  | 3.9          | [      | Эк КП    | 108   | 5.8       |          |          | 3.8  |     | 8.7            | Эк За    | к⊓ 28 | 8 28.         | 5 6                   | 8 8     | 10       | 4.5      | 246.9      | 12.6         | 8     |                               | 62   | 4     |
| 6   | 51.B.02         | Вентиляция   |          | 72    | 8.4       | 4      | 4        | 0.4     | 63.6 |                   | За       | 72    | 8.5       | 4      | 4       | 0.5      | 60  | 3.9          |        | Эк КП    | 108   | 5.8       |          | 2        | 3.8  | 3.5 | 8.7            | Эк За    | КП 25 | 2 22.         | 7 8                   | 3       | 10       | 4.7      | 216.7      | 12.6         | 7     |                               | 62   | 4     |
| 7   | 51.B.08         | Насосы, вентиляторы и компрессоры в<br>системах теплогазоснабжения и<br>вентиляции               |          | 72    | 8.4       | 4      | 4        | 0.4     | 63.6 |                   | 3aO      | 72    | 2.1       |        | 2       | 0.1      | 66  | 3.9          |        |          |       |           |          |          |      |     |                | 3a0      | 14    | <b>4</b> 10.  | 5 4                   | 6       |          | 0.5      | 129.6      | 3.9          | 4     |                               | 62   | 4     |
| 8   | 51.B.12         | Проектная деятельность   |          | 36    | 2         |        | 2        |         | 34   |                   | 3a       | 36    | 4.1       |        | 4       | 0.1      | 28  | 3.9          | [      | 3a       | 72    | 2.1       |          | 2        | 0.1  | 66  | 3.9            | 3a(2     | ) 14  | 4 8.2         | 2                     |         | 8        | 0.2      | 128        | 7.8          | 4     |                               | 62   | 45    |
| 9   | Б1.В.ДВ.01.01   | Современные системы климатизации зданий  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          | 36    | 8.4       | 4      | 4       | 0.4      | 28  |              | [      | За       | 72    | 2.1       | 2        |          | 0.1  | 66  | 3.9            | За       | 10    | 8 10.         | 5 4                   | 6       |          | 0.5      | 93.6       | 3.9          | 3     |                               | 62   | 4     |
| 10  | Б1.В.ДВ.01.02   | Технологии климатизации зданий   |          |       |           |        |          |         |      |                   |          | 36    | 8.4       | 4      | 4       | 0.4      | 28  |              |        | 3a       | 72    | 2.1       | 2        |          | 0.1  | 66  | 3.9            | За       | 10    | <b>8</b> 10.  | 5 4                   | 1 6     |          | 0.5      | 93.6       | 3.9          | 3     |                               | 62   | 4     |
| 11  | ФТД.В.02        | Учет и контроль энергоресурсов в<br>системах теплогазоснабжения и<br>вентиляции                  |          | 18    | 2.2       | 2      |          | 0.2     | 15.8 |                   | За       | 18    | 2.1       |        | 2       | 0.1      | 12  | 3.9          |        |          |       |           |          |          |      |     |                | 3a       | 3     | 4.3           | 3 2                   | 2       | 2        | 0.3      | 27.8       | 3.9          | 1     |                               | 62   | 4     |
| ФОР | мы контроля     |  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           | 3a(!   | 5) 3aO( | 3)       |     |              |        |          |       |           | Эк(2) За | (3) KП(2 | )    |     |                |          | Ĺ     |               |                       |         | Эк(2)    | 3a(8) 3a | аO(3) КП(2 | 2)           |       |                               |      |       |
| ПРА | ктики           | (План)   |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        |          | 324   | 0.2       |          |          | 0.2  | 320 | 3.9            |          | 32    | 4 0.2         |                       |         |          | 0.2      | 319.9      | 3.9          | 9     | 6                             |      |       |
|     | 52.B.01(Π)      | Производственная - профессиональная<br>практика  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        | 3aO      | 324   | 0.2       |          |          | 0.2  | 320 | 3.9            | 3a0      | 32    | 4 0.2         |                       |         |          | 0.2      | 319.9      | 3.9          | 9     | 6                             | 62   | 4     |
| гос | /ДАРСТВЕННАЯ    | ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        |          |       |           |          |          |      |     |                |          |       |               |                       |         |          |          |            |              |       |                               |      |       |
| КАН | икулы           |  |          |       |           |        |          |         |      |                   | i        |       |           |        |         |          |     |              |        |          |       |           |          |          |      |     |                |          |       |               |                       |         |          |          |            |              |       | 10                            | İ    | _     |
|     |                 |  |          |       |           |        |          |         |      |                   |          |       |           |        |         |          |     |              |        |          |       |           |          |          |      |     |                |          |       |               |                       |         |          |          |            |              |       |                               |      |       |

|    |                    |   |          |       |              | станово |        |         |      |              |          |       |              |         | яя сесс |          |      |              |      |          |       |              |         | яя сесс  |              |       |              |      |          |       |              |      |         | за курс   |            |               |       |             | 4    |       |
|----|--------------------|---|----------|-------|--------------|---------|--------|---------|------|--------------|----------|-------|--------------|---------|---------|----------|------|--------------|------|----------|-------|--------------|---------|----------|--------------|-------|--------------|------|----------|-------|--------------|------|---------|-----------|------------|---------------|-------|-------------|------|-------|
|    |                    |   |          |       | <del></del>  | Академ  | ически | х часов |      |              |          |       |              | Академ  | ически  | их часов |      |              |      |          |       |              | Акаде   | мическі  | х часов<br>Г |       |              |      |          |       |              | Акад | емическ | их часов  | _          | $\overline{}$ | 3.e.  |             |      |       |
| Nº | Индекс             | Наименование  | Контроль | Всего | Кон<br>такт. | 1ек Ла  | б Пр   | внкр    |      | (онтр<br>оль | Контроль | Bcero | Кон<br>такт. | Лек Ла  | б Пр    | внкр     | СР   | Контр<br>оль | Дней | Контроль | Всего | Кон<br>такт. | Лек Ла  | аб Пр    | внкр         | СР    | Контр<br>оль | Дней | Контроль | Всего | Кон<br>такт. | Лек  | Лаб Пр  | ВНКР      | CP         | Контр<br>оль  | Всего | Недель      | Каф. | Курсы |
| ИТ | ГО (с факультати   | івами)  |          | 432   |              |         |        |         |      | 12           |          | 540   |              |         |         |          |      |              | 25   |          | 792   |              |         | •        |              |       |              | 13   |          | 1764  |              |      |         | -         |            |               | 49    | 39 5/6      |      |       |
| ИТ | ГО по ОП (без фа   | акультативов)   |          | 432   |              |         |        |         |      | 12           |          | 540   |              |         |         |          |      |              | 23   |          | 792   |              |         |          |              |       |              | 13   |          | 1764  |              |      |         |           |            |               | 49    | 39 3/0      |      |       |
| _  |                    | ОП, факультативы (акад.час/нед)   | 1        |       | -            |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      |          | 41.9  |              |      |         |           |            |               | ļ     |             |      |       |
| КО | ТАКТНАЯ РАБОТА     | А, ОП (час/год)   |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      |          | 119   |              |      |         |           |            |               |       | TO: 22      |      |       |
| ДИ | сциплины (мо       | одули)  |          | 432   | 50 2         | 24 6    | 18     | 2.4     | 382  |              |          | 540   |              | 18 6    | 16      |          | 446  | 41.7         |      |          | 360   | 16           |         |          | 4.3          | 316   | 28.2         |      |          | 1332  | 119          |      | 14 44   |           |            | 69.9          |       | 5/6<br>3: 9 | L.   |       |
| 1  | Б1.0.14            | Производственный менеджмент  Механика жидкости и газа с основами гипоравлики  108 8.4 4 4 |          |       |              |         |        |         |      |              |          | 36    | 2.2          | 2       |         | 0.2      | 33.8 |              | l    | 3aO      | 72    | 2.1          |         | 2        | 0.1          | 66    | 3.9          |      | 3aO      | 108   | 4.3          | 2    | 2       | 0.3       | 99.8       | 3.9           | 3     |             | 29   | 5     |
|    | Б1.О.33            | Механика жидкости и газа с основами<br>гидравлики   |          |       | 1            |         |        |         | 99.6 |              | Эк       | 72    | 4.3          | 2       |         | 2.3      | 59   | 8.7          |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      | Эк       | 180   | 12.7         | 4    | 6       | 2.7       | 158.6      |               | 5     |             | 62   | 5     |
| 3  | Б1.B.05            | Централизованное теплоснабжение   |          | 72    | 8.4          | 4 2     | 2      | 0.4     | 63.6 |              | 3a       | 72    | 8.5          | 4 2     | 2       | 0.5      | 59.6 | 3.9          | l l  | Эк КП    | 72    | 5.8          |         | 2        | 3.8          | 57.5  | 8.7          |      | Эк За КП | 216   | 22.7         | 8    | 4 6     | 4.7       | 180.7      | 12.6          | 6     |             | 62   | 5     |
| 4  | Б1.В.06            | Кондиционирование воздуха и<br>холодоснабжение зданий                                     |          | 72    | 8.4          | 4       | 4      | 0.4     | 63.6 |              | Эк КП    | 72    | 5.8          |         | 2       | 3.8      | 57.5 | 8.7          |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      | Эк КП    | 144   | 14.2         | 4    | 6       | 4.2       | 121.1      | 8.7           | 4     |             | 62   | 5     |
| 5  | 61.B.07            | Энергосбережение в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции                            |          |       |              |         |        |         |      |              |          | 36    | 6.4          | 4       | 2       | 0.4      | 29.6 |              |      | 3aO      | 72    | 2.1          |         | 2        | 0.1          | 66    | 3.9          |      | 3aO      | 108   | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 95.6       | 3.9           | 3     |             | 62   | 5     |
| 6  | Б1.В.09            | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов                    |          | 72    | 8.4          | 4       | 4      | 0.4     | 63.6 |              | Эк КП    | 72    | 5.8          |         | 2       | 3.8      | 57.5 | 8.7          |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      | Эк КП    | 144   | 14.2         | 4    | 6       | 4.2       | 121.1      | 8.7           | 4     |             | 62   | 5     |
| 7  | Б1.В.10            | Диагностика, наладка, измерительная<br>техника систем теплогазоснабжения и<br>вентиляции  |          | 36    | 8.4          | 4       | 4      | 0.4     | 27.6 |              | 3a       | 36    | 2.1          |         | 2       | 0.1      | 30   | 3.9          |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      | 3a       | 72    | 10.5         | 4    | 6       | 0.5       | 57.6       | 3.9           | 2     |             | 62   | 5     |
| 8  | Б1.В.11            | Основы теории надежности систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                        |          |       |              |         |        |         |      |              |          | 36    | 6.4          | 4       | 2       | 0.4      | 29.6 |              |      | За       | 36    | 2.1          |         | 2        | 0.1          | 30    | 3.9          |      | 3a       | 72    | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 59.6       | 3.9           | 2     |             | 62   | 5     |
| 9  | Б1.В.12            | Проектная деятельность  |          | 36    | 2            |         | 2      |         | 34   |              | 3a       | 36    | 2.1          |         | 2       | 0.1      | 30   | 3.9          |      | 3aO      | 72    | 2.1          |         | 2        | 0.1          | 66    | 3.9          |      | 3a 3aO   | 144   | 6.2          |      | 6       | 0.2       | 130        | 7.8           | 4     |             | 62   | 45    |
| 10 | Б1.В.ДВ.02.01      | Использование нетрадиционных<br>источников энергии  |          | 36    | 6.4          | 4       | 2      | 0.4     | 29.6 |              |          | 36    | 2.1          |         | 2       | 0.1      | 30   | 3.9          |      | 3a       |       |              |         |          |              |       |              |      | 3a       | 72    | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 59.6       | 3.9           | 2     |             | 62   | 5     |
| 11 | Б1.В.ДВ.02.02      | Вторичные энергетические ресурсы  |          | 36    | 6.4          | 4       | 2      | 0.4     | 29.6 |              |          | 36    | 2.1          |         | 2       | 0.1      | 30   | 3.9          |      | 3a       |       |              |         |          |              |       |              |      | 3a       | 72    | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 59.6       | 3.9           | 2     |             | 62   | 5     |
| 12 | Б1.В.ДВ.03.01      | Автоматизация систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                                   |          |       |              |         |        |         |      |              |          | 36    | 6.4          | 4 2     |         | 0.4      | 29.6 |              |      | 3a       | 36    | 2.1          | - 2     | 2        | 0.1          | 30    | 3.9          |      | 3a       | 72    | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 59.6       | 3.9           | 2     |             | 2    | 5     |
| 13 | Б1.В.ДВ.03.02      | Регулирование режимов работы систем<br>теплогазоснабжения и вентиляции                    |          |       |              |         |        |         |      |              |          | 36    | 6.4          | 4 2     |         | 0.4      | 29.6 |              |      | 3a       | 36    | 2.1          | 2       | 2        | 0.1          | 30    | 3.9          |      | 3a       | 72    | 8.5          | 4    | 4       | 0.5       | 59.6       | 3.9           | 2     |             | 2    | 5     |
| ФС | РМЫ КОНТРОЛЯ       | 1   |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              | Эк(3) 3 | a(3) KI | Π(2)     |      |              |      |          |       |              | Эк За(3 | 3) 3aO(3 | ) КП         |       |              |      |          |       |              |      | Эк(4    | ) 3a(6) 3 | 3аО(3) КП( | (3)           |       |             |      |       |
| ПР | ктики              | (План)  |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          | 108   | 0.2          |         |          | 0.2          | 103.9 | 3.9          |      |          | 108   | 0.2          |      |         | 0.2       | 103.9      | 3.9           | 3     | 2           |      |       |
|    | Б2.B.02(Π)         | Производственная - преддипломная<br>практика  |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      | 3aO      | 108   | 0.2          |         |          | 0.2          | 103.9 | 3.9          |      | 3aO      | 108   | 0.2          |      |         | 0.2       | 103.9      | 3.9           | 3     | 2           | 62   | 5     |
| го | <b>УДАРСТВЕННА</b> | я итоговая аттестаци (План)   |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          | 324   | 22           | 6       |          | 16           | 302   |              |      |          | 324   | 22           | 6    |         | 16        | 302        |               | 9     | 6           |      |       |
|    | 53.01(Γ)           | Подготовка к сдаче и сдача<br>государственного экзамена                                   |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      | Эк       | 108   | 6.5          | 6       |          | 0.5          | 101.5 |              |      | Эк       | 108   | 6.5          | 6    |         | 0.5       | 101.5      |               | 3     | 2           | 62   | 5     |
|    | Б3.02(Д)           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          | 216   | 15.5         |         |          | 15.5         | 200.5 |              |      |          | 216   | 15.5         |      |         | 15.5      | 200.5      |               | 6     | 4           | 62   | 5     |
| КА | никулы             |   |          |       |              |         |        |         |      |              |          |       |              |         |         |          |      |              |      |          |       |              |         |          |              |       |              |      |          |       |              |      |         |           |            |               |       | 9 5/6       |      |       |

| -                  | -             | -  | -             |      | объем в<br>естре |       | Объем             | практиче          | ской подго       | отовки (ака        | ід. час)         |                           |
|--------------------|---------------|--|---------------|------|------------------|-------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| Считать в<br>плане | Индекс        | Наименование   | Семестр/ Курс | 3.e. | Часов            | Итого | Лек пр.<br>подгот | Лаб пр.<br>подгот | Пр пр.<br>подгот | ВНКР пр.<br>подгот | СР пр.<br>подгот | Контроль<br>пр.<br>подгот |
| Блок 1.Ді          | исциплины (мо | одули)   |               |      |                  |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.01.01    | Отечественная история  | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.01.02    | История Великой Отечественной войны  | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.02       | Личностно-профессиональное саморазвитие  | 1             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.03       | Культурология  | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
|                    | Б1.О.04       | Иностранный язык   | 1             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | D1.U.U4       | иностранный язык   | 2             | 4    | 144              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.05       | Правоведение   | 2             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.06       | Социальное партнерство   | 2             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.07       | Деловая коммуникация на русском языке  | 1             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.08       | Философия  | 2             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.09       | Безопасность жизнедеятельности   | 2             | 4    | 144              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.10       | Физическая культура и спорт  | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.11       | Продвижение научной продукции  | 3             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.12       | Технологическое предпринимательство  | 4             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.13       | Экономика  | 2             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.14       | Производственный менеджмент  | 5             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
|                    | E1 0 1E       |  | 1             | 6    | 216              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.15       | Математика   | 2             | 4    | 144              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.16       | Физика   | 1             | 7    | 252              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.17       | Химия  | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.18       | Начертательная геометрия   | 1             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.19       | Программное обеспечение для обработки данных в строительстве   | 1             | 2    | 72               |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
|                    | Б1.О.20       | Ocupani oprovina ornovnosti ornov | 3             | 3    | 108              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.21       | Основы организации строительного производства  | 2             | 6    | 216              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.О.22       | Технологические процессы в строительстве   | 3             | 4    | 144              |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |

| -                  | -       | -  | -             |      | объем в<br>естре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                   |                  |                    |                  |                           |  |
|--------------------|---------|--|---------------|------|------------------|-------|---|-------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|--|
| Считать в<br>плане | Индекс  | Наименование   | Семестр/ Курс | 3.e. | Часов            | Итого | Лек пр.<br>подгот                         | Лаб пр.<br>подгот | Пр пр.<br>подгот | ВНКР пр.<br>подгот | СР пр.<br>подгот | Контроль<br>пр.<br>подгот |  |
| +                  | Б1.О.23 | Строительные материалы   | 2             | 5    | 180              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.24 | Ценообразование и сметное дело в строительстве   | 3             | 4    | 144              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.25 | Основы технической эксплуатации и реконструкции<br>зданий                                  | 4             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.26 | Инженерные системы и оборудование зданий   | 3             | 6    | 216              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.27 | Тооротинеская механика   | 1             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| т                  | B1.O.27 | Теоретическая механика   | 2             | 4    | 144              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.28 | Метрология, стандартизация, сертификация и<br>управление качеством                         |               |      |                  |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | F1 O 20 | О.29 Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)                             | 1             | 5    | 180              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.29 |  | 2             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.30 | Строительная физика  | 3             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.31 | Сопротивление материалов   | 3             | 6    | 216              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.32 | Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен)            | 3             | 4    | 144              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.33 | Механика жидкости и газа с основами гидравлики   | 5             | 5    | 180              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.34 | Тепломассообменные процессы в тепловом оборудовании систем теплогазоснабжения и вентиляции | 4             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.О.35 | Архитектурно-строительное черчение   | 1             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.01 | Отопление  | 4             | 8    | 288              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.02 | Вентиляция   | 4             | 7    | 252              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.03 | Генераторы тепла   | 3             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.04 | Газоснабжение  | 3             | 6    | 216              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.05 | Централизованное теплоснабжение  | 5             | 6    | 216              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.06 | Кондиционирование воздуха и холодоснабжение<br>зданий                                      | 5             | 4    | 144              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |
| +                  | Б1.В.07 | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции                                | 5             | 3    | 108              |       |   |                   |                  |                    |                  |                           |  |

| -                  | -             | -  | -             |      | объем в<br>естре |          | Объем             | практичес         | ской подго       | отовки (ака        | ад. час)         |                           |
|--------------------|---------------|--|---------------|------|------------------|----------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| Считать в<br>плане | Индекс        | Наименование   | Семестр/ Курс | 3.e. | Часов            | Итого    | Лек пр.<br>подгот | Лаб пр.<br>подгот | Пр пр.<br>подгот | ВНКР пр.<br>подгот | СР пр.<br>подгот | Контроль<br>пр.<br>подгот |
| +                  | Б1.В.08       | Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах<br>теплогазоснабжения и вентиляции    | 4             | 4    | 144              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.09       | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов             | 5             | 4    | 144              | <u>2</u> |                   |                   | <u>2</u>         |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.10       | Диагностика, наладка, измерительная техника систем теплогазоснабжения и вентиляции | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.11       | Основы теории надежности систем теплогазоснабжения и вентиляции                    | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
|                    | E1 D 12       |  | 4             | 4    | 144              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.12       | Проектная деятельность   | 5             | 4    | 144              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.ДВ.01.01 | Современные системы климатизации зданий  | 4             | 3    | 108              | 2        |                   | <u>2</u>          |                  |                    |                  |                           |
| -                  | Б1.В.ДВ.01.02 | Технологии климатизации зданий   | 4             | 3    | 108              | 2        |                   | <u>2</u>          |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.ДВ.02.01 | Использование нетрадиционных источников энергии                                    | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| -                  | Б1.В.ДВ.02.02 | Вторичные энергетические ресурсы   | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б1.В.ДВ.03.01 | Автоматизация систем теплогазоснабжения и<br>вентиляции                            | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| -                  | Б1.В.ДВ.03.02 | Регулирование режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции                | 5             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| Блок 2.П           | рактика       |  |               |      |                  |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика   | 2             | 3    | 108              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б2.О.02(У)    | Учебная - изыскательская практика  | 2             | 3    | 108              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б2.О.03(П)    | Производственная - технологическая практика  | 3             | 6    | 216              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б2.В.01(П)    | Производственная - профессиональная практика                                       | 4             | 9    | 324              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б2.В.02(П)    | Производственная - преддипломная практика  | 5             | 3    | 108              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| Блок 3.Го          | осударственна | я итоговая аттестация  |               |      |                  |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                               | 5             | 3    | 108              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы           | 5             | 6    | 216              |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| ФТД.Фак            | ультативы     |  |               |      |                  |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
| +                  | ФТД.В.01      | Компьютерное моделирование тепловоздушных процессов                                | 3             | 2    | 72               |          |                   |                   |                  |                    |                  |                           |

| -                  | -      | - Общий объем в семестре Объем практической                                      |               | ской подго | товки (ака |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |
|--------------------|--------|--|---------------|------------|------------|-------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| Считать в<br>плане | Индекс | Наименование   | Семестр/ Курс | 3.e.       | Часов      | Итого | Лек пр.<br>подгот | Лаб пр.<br>подгот | Пр пр.<br>подгот | ВНКР пр.<br>подгот | СР пр.<br>подгот | Контроль<br>пр.<br>подгот |
| +                  |        | Д.В.02 Учет и контроль энергоресурсов в системах теплогазоснабжения и вентиляции |               | 1          | 36         |       |                   |                   |                  |                    |                  |                           |

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4 62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023 Часов Продолжительнос ть (недель) Студ. Название практики Курс Кафедра + на студента в на подгруппу на подгруппу на студента в неделю Вид практики: Учебная практика Учебная - ознакомительная практика 2 2 62 2 2 2 Учебная - изыскательская практика 26 2 + Вид практики: Производственная практика Производственная - технологическая практика 3 4 62 + 4 Производственная - профессиональная практика 6 62 6 5 2 Производственная - преддипломная практика 62 + 2 Итого по факту 16

Итого по плану

16

|      | Dian.  | Kypc       | Каф.      |           | Замечания   |  |  |  |  |
|------|--|------------|-----------|-----------|-------------|--|--|--|--|
|      | Вид  | Курс       | каф.      | Студ.     | Замечания   |  |  |  |  |
| Осн  | Основы организации строительного производства                          |            |           |           |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 2          | 42        |           |             |  |  |  |  |
| Газо | Газоснабжение  |            |           |           |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 3          | 62        |           |             |  |  |  |  |
| Вен  | Вентиляция   |            |           |           |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 4          | 62        |           |             |  |  |  |  |
| Ото  | Отопление  |            |           |           |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 4          | 62        |           |             |  |  |  |  |
| Кон  | дициониров   | зание возд | уха и хол | одоснабже | ение зданий |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 5          | 62        |           |             |  |  |  |  |
|      | Проектирование систем промвентиляции и очистка вентиляционных выбросов |            |           |           |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 5          | 62        |           |             |  |  |  |  |
| Цен  | трализован   | ное тепло  | снабжени  | е         |             |  |  |  |  |
|      | ΚП   | 5          | 62        |           |             |  |  |  |  |

| СВОДНЫЕ ДА | ВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4 62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023 |                |                          |                 |            |               |            |          |          |          |          |         |
|------------|---|----------------|--------------------------|-----------------|------------|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|---------|
|            |   |                | 1                        | I               | Итого      |               |            | 16 1     | 16 2     | 16       | 16 4     | 16 5    |
|            |   | Баз.%          |                          | ДВ(от<br>Вар.)% | Мин.       | з.е.<br>Макс. | Факт       | Курс 1   | Курс 2   | Курс 3   | Курс 4   | Курс 5  |
|            | Итого (с факультативами)  |                |                          | 2001/70         | 211        | 255           | 243        | 48       | 48       | 50       | 48       | 49      |
|            | Итого по ОП (без факультативов)   |                | 1                        |                 | 210        | 252           | 240        | 48       | 48       | 48       | 47       | 49      |
| F1         |   | 69%            | 31%                      | 10.9%           |            |               |            |          |          | 1        |          |         |
| Б1<br>Б1.О | Дисциплины (модули)<br>Обязательная часть   | 69%            | 31%                      | 10.9%           | 180<br>143 | 207<br>145    | 207<br>143 | 48<br>48 | 42<br>42 | 42<br>33 | 38<br>12 | 37<br>8 |
|            | Часть, формируемая участниками  |                |                          |                 | 143        | 145           | 143        | 40       | 42       | 33       |          |         |
| Б1.В       | образовательных отношений   |                |                          |                 | 62         | 64            | 64         |          |          | 9        | 26       | 29      |
| Б2         | Практика  | 50%            | 50%                      | 0%              | 24         | 36            | 24         |          | 6        | 6        | 9        | 3       |
| Б2.О       | Обязательная часть  |                |                          |                 | 12         | 18            | 12         |          | 6        | 6        |          |         |
| Б2.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  |                |                          |                 | 12         | 18            | 12         |          |          |          | 9        | 3       |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация   |                |                          |                 | 6          | 9             | 9          |          |          |          |          | 9       |
| ФТД        | Факультативы  |                |                          |                 | 1          | 3             | 3          |          |          | 2        | 1        |         |
| ФТД.В      |   |                |                          |                 | 1          | 3             | 3          |          |          | 2        | 1        |         |
|            | N = 5 = = = = (= = = = = = = = = = = = =  | ОП, фак        | ультатив                 | Ы               |            |               | 43.1       | 44.7     | 42.4     | 44.5     | 41.8     | 41.9    |
|            | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | в период       | д гос. экз               | аменов          |            |               |            |          |          |          |          | 54      |
|            | Kouraurus nakara (auga una(ran)   | обязате        | обязательная 130.3       |                 |            | 130.3         | 178.2      | 122.6    | 119.8    | 112      | 118.8    |         |
|            | Контактная работа (акад.час/год)  | необязательная |                          |                 | 4.3        |               |            | 4.3      | 4.3      |          |          |         |
|            |   | Блок Б1 6      |                          |                 |            |               | 651.4      | 178.2    | 122.6    | 119.8    | 112      | 118.8   |
|            |   | Блок Б2 1      |                          |                 |            |               | 1          |          | 0.4      | 0.2      | 0.2      | 0.2     |
|            | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б3 22     |                          |                 |            |               | 22         |          |          |          |          | 22      |
|            |   | Блок ФТД 8.6   |                          |                 |            |               | 8.6        |          |          | 4.3      | 4.3      |         |
|            |   |                | Итого по всем блокам 683 |                 |            |               |            | 178.2    | 123      | 124.3    | 116.5    | 141     |
|            |   |                | ЕН (Эк)                  |                 |            |               |            | 4        | 7        | 6        | 2        | 5       |
|            | Обязательные формы контроля   | 3A4ET (3a)     |                          |                 |            |               |            | 11       | 3        | 6        | 7        | 6       |
|            | оолзатольные формы контроля   |                | С ОЦЕНК                  |                 |            |               |            | 2        | 1        | 1        | 3        | 3       |
|            |   | КУРСО          | ВОЙ ПРО                  | ЕКТ (КП)        |            |               |            |          | 1        | 1        | 2        | 3       |
|            | Процент занятий от аудиторных (%)   |                |                          | 43.88%          |            |               |            |          |          |          |          |         |
|            | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)   |                |                          |                 | 64.6%      |               |            |          |          |          |          |         |
|            | Объём конт. работы от общего объёма времени на  | а реализа      | цию дисі                 | циплин (м       | юдулей)    | (%)           | 8.74%      |          |          |          |          |         |

Выпускная квалификационна работа Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).рlх', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023

| Daniyoknan keasin quika quonna paoora Steonau iisiar |      |       |                       |                  |
|--|------|-------|-----------------------|------------------|
| Вид работы   | Каф. | Студ. | Часов на<br>студ./гр. | Трудое<br>мкость |
| Руководство  | 62   |       | 15.00                 |                  |
| Консультации по                                      |      | =     |                       |                  |
|  |      | Ko    | миссия №1             |                  |
|  | Каф. | Студ. | Часов на<br>студ./гр. | Трудое<br>мкость |
|  |      | 0     |                       |                  |
| Председатель   | 79   |       | 1.00                  |                  |
| Член комиссии  | 7    |       |                       |                  |
| 1  | 79   |       | 0.50                  |                  |
| 2  | 79   |       | 0.50                  |                  |
| 3  | 62   |       | 0.50                  |                  |
| 4  | 62   |       | 0.50                  |                  |
| 5  | 62   |       | 1.00                  |                  |
| Примечания к комиссиям ГЭК                           |      |       |                       |                  |

| Комиссия №1 |       |                       |                  |  |  |  |  |  |
|-------------|-------|-----------------------|------------------|--|--|--|--|--|
| Каф.        | Студ. | Часов на<br>студ./гр. | Трудое<br>мкость |  |  |  |  |  |
|             |       |                       |                  |  |  |  |  |  |

| Член комиссии |    |      |  |
|---------------|----|------|--|
| 1             | 79 | 0.50 |  |
| 2             | 79 | 0.50 |  |
| 3             | 62 | 0.50 |  |
| 4             | 62 | 0.50 |  |

| Дежурство |  |
|-----------|--|
|           |  |

| Примечания к комиссиям ГЭК |  |
|----------------------------|--|
|----------------------------|--|

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала п

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры  |
|-------|--------------|---|
| 1     |              | Автоматизированного электропривода и мехатроники                    |
| 2     |              | Автоматизированных систем управления                                |
| 3     |              | Резерв3   |
| 4     |              | Резерв4   |
| 5     |              | Архитектуры и изобразительного искусства                            |
| 6     |              | Бизнес-информатики и информационных технологий                      |
| 7     |              | Резерв7   |
| 8     |              | Резерв 13   |
| 9     |              | Прикладной математики и информатики                                 |
| 10    |              | Резерв10  |
| 11    |              | Вычислительной техники и программирования                           |
| 12    |              | Горных машин и транспортно-технологических комплексов               |
| 13    |              | Государственного муниципального управления и управления персоналом  |
| 14    |              | Дизайна   |
| 15    |              | Резерв 24   |
| 16    |              | Дошкольного и специального образования                              |
| 17    |              | Научные сотрудники  |
| 18    |              | Языкознания и литературоведения                                     |
| 19    |              | Иностранных языков по техническим направлениям                      |
| 20    |              | Информатики и информационной безопасности                           |
| 21    |              | Физической культуры   |
| 22    |              | Всеобщей истории  |
| 23    |              | Резер 6   |
| 24    |              | Литейных процессов и материаловедения                               |
| 25    |              | Резерв 14   |
| 26    |              | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых     |
| 27    |              | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения            |
| 28    |              | Технологий обработки материалов                                     |
| 29    |              | Менеджмента   |
| 30    |              | Резерв 23   |
| 31    |              | Резерв 12   |
| 32    |              | Резерв 7  |
| 33    |              | Резерв 8  |
| 34    |              | Разработки месторождений полезных ископаемых                        |
| 35    |              | Педагогического образования и документоведения                      |
| 36    |              | Резерв 9  |
| 37    |              | Резерв 15   |
| 38    |              | Права и культурологии   |
| 39    |              | Резерв39  |
| 40    |              | Резерв 16   |
| 41    |              | Резерв 17   |
| 42    |              | Проектирования и строительства зданий                               |
| 43    |              | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| 44    |              | Логистика и управление транспортными системами                      |

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала п

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры  |
|-------|--------------|---|
| 45    |              | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности                |
| 46    |              | Психологии  |
| 47    |              | Резерв 18   |
| 48    |              | Лингвистики и перевода  |
| 49    |              | Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации            |
| 50    |              | Резерв 10   |
| 51    |              | Социальной работы и психолого-педагогического образования             |
| 52    |              | Резерв 52   |
| 53    |              | Спортивного совершенствования   |
| 54    |              | Резерв54  |
| 55    |              | Резерв 55   |
| 56    |              | Резерв 4  |
| 57    |              | Резерв 19   |
| 58    |              | Механики  |
| 59    |              | Теплотехнических и энергетических систем                              |
| 60    |              | Резерв 20   |
| 61    |              | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей                        |
| 62    |              | Урбанистики и инженерных систем                                       |
| 63    |              | Физики  |
| 64    |              | Металлургии и химических технологий                                   |
| 65    |              | Философии   |
| 66    |              | Химии   |
| 67    |              | Художественной обработки материалов                                   |
| 68    |              | Резерв 21   |
| 69    |              | Экономики   |
| 70    |              | Электроники и микроэлектроники  |
| 71    |              | Электроснабжения промышленных предприятий                             |
| 72    |              | Резерв 72   |
| 73    |              | Металлургии и стандартизации  |
| 74    |              | Резерв 11   |
| 75    |              | Резерв 3  |
| 76    |              | Резерв  |
| 77    |              | Резерв1   |
| 78    |              | Резерв2   |
| 79    |              | Почасовики  |
| 80    |              | Аспирантура   |
| 81    |              | Системной интеграции  |
| 82    |              | Металлургии и энергетики  |
| 83    |              | Технологии строительства  |
| 84    |              | Многопрофильный колледж   |
| 85    |              | Метизного производства и электроэнергетики                            |
| 86    |              | Управления  |
| 87    |              | Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста |
| 88    |              | Социальных технологий   |
| ØØ    |              | 1   |

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала п

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры   |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 89    |              | Практической психологии  |  |  |  |  |  |  |
| 90    |              | Горное дело  |  |  |  |  |  |  |
| 91    |              | Резерв91   |  |  |  |  |  |  |
| 92    |              | Резерв92   |  |  |  |  |  |  |
| 93    |              | Кафедра 93   |  |  |  |  |  |  |
| 94    |              | Кафедра 94   |  |  |  |  |  |  |
| 95    |              | Кафедра 95   |  |  |  |  |  |  |
| 96    |              | Кафедра 96   |  |  |  |  |  |  |
| 97    |              | Кафедра 97   |  |  |  |  |  |  |
| 98    |              | Кафедра 98   |  |  |  |  |  |  |
| 99    |              | Кафедра 99   |  |  |  |  |  |  |
| 100   |              | Кафедра 100  |  |  |  |  |  |  |
| 101   |              | Digital экономика бизнеса и управление                                       |  |  |  |  |  |  |
| 102   |              | Учетные системы и бизнес аналитика   |  |  |  |  |  |  |
| 103   |              | Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента |  |  |  |  |  |  |
| 104   |              | Electric Grid Management   |  |  |  |  |  |  |
| 105   |              | Advanced Metallurgical Engeneering   |  |  |  |  |  |  |
| 106   |              | Инжиниринг технологий материалов   |  |  |  |  |  |  |
| 107   |              | Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем                           |  |  |  |  |  |  |
| 108   |              | Distributed Generation System Management (DGSM)                              |  |  |  |  |  |  |
| 109   |              | Цифровые двойники в обработке материалов                                     |  |  |  |  |  |  |
| 110   |              | Коммуникации в цифровой среде  |  |  |  |  |  |  |
| 111   |              | Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них                       |  |  |  |  |  |  |
| 112   |              | Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий                  |  |  |  |  |  |  |
| 113   |              | Пилот  |  |  |  |  |  |  |

ДИАГРАМ МА КУРСОВ — Учебны Гилан бакалаврната '608.03.01-вССб-23-4\_62(ичн-заич) рМ, код награвлени 08.03.01, год начала тод готовки 2023

|                |   |      |  | معروب | не в.е. по курсам н   | периа | <del> </del>  |      |   |      |
|----------------|---|------|--|-------|---|-------|---|------|---|------|
| 3.E.           | Курс 1  |      | Курс 2   |       | Курс 3  |       | Курс 4  |      | Курс 5  |      |
| <b>.</b>       | Сеч. 1  |      | Сеи. 2   |       | Сеи. 3  |       | Сеи. 4  |      | Сеи. 5  |      |
|                | Наниенование  | 3.5. | Нан ченован не   | 3.5.  | Наниенование  | 3.5.  | Наниенование  | 3.E. | Наниенование  | 3.5. |
| того           | 48  |      | 48   |       | 50  |       | 48  |      | 49  |      |
| cero           | 48  |      | 48   |       | 50  |       | 48  |      | 49  |      |
| 2              | Б) (Э.О)<br>История России<br>[За, ЗаО]<br>УС-S               | 1    | 5) .0.04<br>Иностранный языя<br>[34]<br>УС-4             | 1     | Б).О.))<br>Продвижение<br>научной продуждии<br>[За]<br>УК-)   | 3     | 6),0,12<br>Темологическое<br>предпричинательст<br>во<br>[34]<br>УК-9; ОПК-9   | 3    | 6).0.34<br>Производственный<br>менедижент<br>[3aO]<br>Ук-9; ОП с-9                        | 3    |
| <b>1</b><br>S  | 6) .0.02<br>Личностио-професс<br>номальное<br>сапоразвитие    | 3    | 5),0,05<br>Правоведенне<br>[34]<br>Уче2:Уче-10           | 3     | 6) .0.20<br>Основы<br>организации<br>строительного<br>проительного<br>да (34)<br>Оп.с4; Оп.с7;<br>Оп.с9 | 3     | 6).0.25<br>Основы технической<br>эктичатации и<br>реконструкции<br>зархии<br>(3aO)<br>on <-5; on <-10                             | 3    | 6),0.33<br>Исканива жидности<br>и газа с основани<br>гидравини<br>[34]                    | s    |
| 7              | (3a)<br>yc-6<br>(5),0,03                                      |      | 302,3010   |       | 6) .0.22<br>Тежкологичестие   |       | 5) .0.28<br>Истрология,<br>стандартизация,<br>сертификация и<br>управдение  | 3    | Out-7   |      |
| 9              | Qиьтурология 2<br>[За]<br>Ус-S                                | 2    | 61.0.06<br>Социальное<br>партиерство<br>[3a]<br>У≪2, У≪3 | 3     | процессы в<br>строительстве<br>(34)<br>Оп.¢-8   | 1     | Havection<br> 3a <br> 016-7   |      |   |      |
| ))<br>))<br>)2 | 6),0,04<br>Ньостранный язын<br>[23a]<br>Ус-4                  | 3    | 53,0.08<br>@w.coogles<br>[34]<br>V<-1,9<-5               | 3     | 5) /0.24<br>ценообразование и<br>очетное дело в   |       | Теплонасособиенные<br>е процессы в<br>тепловом<br>осорудованны<br>остем<br>теплогароснабжены<br>э и вентиляцию<br>[ЗаО]<br>Оп.(-) | 3    | 6).8.05<br>централированию<br>теплориабиение<br>[34, 34, 41]<br>п <- 5                    | 6    |
| 13             | 6).0.07<br>Деловая<br>номмунивцея на<br>русском языне<br>[3a] | 3    |  |       | строительстве<br> Зи <br> ОП с-6  |       |   |      |   |      |
| )5             | 94-4  |      | 61.0.09<br>Безопасиость<br>жизмедеятельности             | 1     |   |       |   |      | 6).8.06   |      |
| 16<br>17       | 6).0.30<br>Физическая культура<br>и спорт<br>[3a]<br>Ус-7     | 2    | 34 <br>94-8  |       | 5) .0.26<br>Инженерные<br>онстемы н<br>оборудование   | 6     | 5).8.0)<br>Отопление<br>[34, 3a, <п]<br>п.с.)   | 8    | Сондиционирование<br>воздука и<br>комодорнабжение<br>зданий<br>[Зн. КП]<br>П.С.)          | 1    |
| 18             |   |      | 6).O.13  |       | зданий<br>[3a, 3aO]<br>Oп <-3   | J     |   |      |   |      |
| 19<br>20       | 6).О.)S<br>Изтечатина<br>123н1                                | 6    | Знономина<br> ЗаО <br>Ус-9                               | 3     |   |       |   |      | Б).8.07<br>Энергообережение<br>в онстемах<br>теплогароснабжени<br>я и вентиляции<br>[ЗаО] | 3    |
| 2)             | One.)   |      |  |       | 5).030<br>Crossrania  |       |   |      | nç-3  |      |
| 22             |   |      | 6) .O.)S<br>Изтенатина<br>[За]                           | 1     | Строительная<br>физика<br>(3a)<br>On c-6  | 3     |   |      | 6) .8.09<br>Проектирование  |      |

ДИАГРАМ МА КУРСОВ — Учебты Гтлат бакалавртата "bDSD3D1-sCC6-23-4\_62(xv1-saovi) pb/, код тагравлетия DSD3D1, год такала тод готовкі 2023

|      | 4  |      |   | pepene 4 | не в.е. по курсам и<br>П   | иериф | п .  |           | 11  |   |
|------|--|------|---|----------|--|-------|--|-----------|---|---|
| 3.E. | Курс 1   |      | Kypc 2  |          | Курс 3   |       | Курс 4   |           | Kypc 5  |   |
|      | Сем. 1   |      | Сеи, 2  | 1        | Сеи. 3   | 1     | Сеи. 4   |           | Сеи. 5  |   |
| 24   | Нан ченован не   | 3.5. | Напиченование<br>Опточ                                | 3.5.     | Нап ченован пе   | 3.5.  | 6).8.02<br>86:19.2449<br>[34, 3a, <n]<br>n&lt;-)</n]<br>                                       | 3.E.<br>7 | Нан ченован не<br>очтем<br>проментилиции и<br>очиства<br>вентилиционных<br>выбросов<br>[34, 40]<br>п <-)                | 1 |
| 26   | 5),O.)6<br>Ora-wa<br>[34, 24]<br>On ←)                         | 7    | 5),02)<br>Основн<br>организации<br>спроительного      | 6        | 61.031<br>Сопротивление<br>катериалов<br>[34, 34]<br>оп.е-1                          | 6     |  |           | 6).8.00<br>Диатностина,<br>изверительная<br>техника систем<br>техника систем<br>у и вертиляции<br>[За]<br>п.<-6; п.<-7  | 2 |
| 28   |  |      | прочаводства<br>[34, 41]<br>Оп.«-3; Оп.«-4            |          |  |       | 61.8.08<br>масосы,<br>вентыяяторы и<br>монпрессоры в   |           | 6).8.))<br>Основы теории<br>издежности систем<br>телиогазоснабжения<br>и вентиляции<br>[34]<br>п.с.6; п.с.7             | 2 |
| 30   | 51.0.17<br>2019-0<br>[3a]                                      | 2    |   |          | 5) 032<br>Теоретические<br>соновы<br>теляотежник<br>(техническая<br>теорнодинальна и | 1     | пс-1   | 1         | 6).8.)2<br>Проектива<br>деятельность<br>[За, ЗаО]   | 1 |
| 32   | One.)  |      | 61.0.23   |          | TERT/ONE/COOODNE/ <br> 3H <br> ORIGNE  |       |  |           | 962; 863; 862;<br>865   |   |
| 31   | 6).О.)8<br>начертательная<br>геонетрия<br>[34]<br>ОП«-2;ОП«-6  | 3    | Строительные<br>натериалы<br>[Эн]<br>Оп <-3           | S        |  |       | 61.8.12<br>Проентиая<br>деятельность<br>[234]<br>9<-2; п <-1; п <-2;<br>п <-5                  | 1         | 6).8Д8.02.0)<br>Днартинны по<br>выбору 6).8Д8.2:<br>Использование<br>неградиционных<br>источников энергин<br>[34]       | 2 |
| 35   |  |      |   |          | 6).8.03<br>Гемераторы тепиа<br>(Эн)<br>п <-4   | 3     |  |           | () Вторичные<br>внертетические<br>реорож (<br>п.с.)   |   |
| 36   | 6).0.19<br>Програменое<br>обеспечение двя<br>обработы данных в | 2    |   |          |  |       | 51.8 д 8.01.01<br>Дидиплины по<br>выбору 61.8 д 8.11<br>Современные                            |           | Б). В.Д.В.ОЗ.О)<br>Дифилины по<br>выбору Б). В.Д.В.З.:<br>Автонытизация<br>остем<br>теплогазофабжения<br>в и вентиляции | 2 |
| 37   | соронельстве<br> За <br> ОПК-2                                 | -    | 6).027<br>Теоретическая<br>механина<br>(34)<br>ОП (-) | 1        |  |       | онстемы<br>минализации<br>правий<br>(3 а)<br>() Тезиологии<br>минализации<br>правий)<br>п <- ) | 3         | [3а]<br>() Регулирование<br>режинов работы<br>очетем<br>теплогаровнабжения<br>и вентиляции]<br>п <- 1) п <- 4           | _ |
| 38   | 6).0.27<br>Теоретическая                                       |      |   |          | 63.8.04  |       |  |           | 62.8.02(п)<br>Производственная -<br>преддипломная<br>праминна   |   |
| 10   | механина<br> За <br>Оп (- )                                    | 3    |   |          | Гароснабжение<br>(34, 3a, KR)<br>R (-2   | 6     |  |           | 3aO <br> 0e3  0e2  0e3 <br> 0e4  0e3  0e6 <br> 0e7  | 3 |

ДИАГРАЛІЛІА КУРСОВ Учебны Гилан бакалавріата "b08.03.01-вССб-23-4\_62(жні-зажні) pb", код награвлення 08.03.01, год начала нодготовкі 2023

|            |   |      | Parc  | п ререлен | не в.е. по курсам и   | периор | ын обучения  |      |   |      |
|------------|---|------|---|-----------|---|--------|--|------|---|------|
| 3.5.       | Курс 1  |      | Курс 2<br>Сеч. 2  |           | Курс 3<br>Сем. 3  |        | Курс 4<br>Сеи, 4   |      | Курс 5<br>Сем. 5  |      |
| 3.5.       | Сеч. 1  |      |   |           |   |        |  |      |   |      |
|            | Наниенование  | 3.5. | Наниенование  | 3.5.      | Наниенование  | 3.5.   | Напиенование   | 3.5. | Напиенование  | 3.5. |
| 1)         | Б3.0.29<br>Виженерное<br>обеспечение<br>спроительства<br>(геодеа»,<br>геомогия  <br>[За | s    | ниженерное<br>обеспечение<br>строительства<br>(геодерня,<br>геодерня)<br>[34]<br>Оп.с-S | 3         |   |        | 52.8.0)(п]<br>Производственная<br>профессиональная<br>пратинна<br>[ЗаО]<br>п<-); п<-2; п<-5                          |      | БІ.О)(Г <br>Подготовна и сдаче<br>и сдача<br>государственного<br>задамена<br>[ЗН]<br>УК-1; УК-2; УК-5;<br>УК-4; УК-5; УК-6;             | 3    |
| 13         |   |      | 52.001(Y)<br>Yvetuss -  |           |   |        |  | 9    | 967; 968; 969;<br>9610; 861; 862;<br>865; 866; 867  |      |
| 11         | ones  |      | ознановительная<br>прантина<br> 3aO <br>У C-6; ОП C-2                                   | 3         |   |        |  |      |   |      |
| 45         |   |      | 310,02  |           | E2.0.03(*   |        |  |      | ജ.മാവ്യ   |      |
| 16         |   |      |   |           | Производственная -<br>технологическая<br>практика<br>(ЗаО)                        | 6      |  |      | Подготовна н<br>процедуре зашить и<br>зашита выпусаной  |      |
| 47         | 47 Б) ОЗS Арм-тентурно-строит ежьое чермение [ЗаО] Оп <-6                               | ,    | EZ.O.OZ(Y)<br>Vicebus -<br>Vicebus -<br>Positives<br>ISAO()<br>On <-S                   | 3         | [340]<br>On 6-4   |        |  | ì    | many@many.corp.cd<br>patchs<br>patchs<br>one-1; one-2;<br>one-3; one-6;<br>one-7; one-8;<br>one-9; one-10;<br>ne-1; ne-2; ne-6;<br>ne-7 | 6    |
| <b>1</b> 8 |   |      |   |           |   |        | отд. 8.02<br>Учет и ноитроль<br>внертореодося в<br>системах<br>теплогалоскабожени<br>в и веитиляции<br>[3a]<br>п.<-3 |      |   |      |
| 49<br>50   |   |      |   |           | отд.в.о.)<br>Сонтывтерное<br>ноделирование<br>теплеооздушных<br>процессов<br>(3a) | 2      |  |      |   |      |

Примечание Учебный план бакалавриата 'b08.03.01-вССб-23-4\_62(очн-заочн).plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2023