

## ПланСвод Учебный план бакалавриата '180302-00-19-1234-341685\_Энергоресурсосберегающие\_ХП.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2019

| -                                 | -       | -                                                                                                   | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |        |       |           |            |        | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |
|-----------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|--------|-------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                   |         |                                                                                                     | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд.   | СР    | Конт роль | Пр. подгот | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане                   | Индекс  | Наименование                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |            |        |       |           |            | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b> |         |                                                                                                     |                |       |             |    |    |            | 216  | 216              | 8104     | 8104       | 3248.2 | 3232  | 3965.8    | 890        |        | 31     | 29     | 30     | 27     | 28     | 29     | 32     | 10     |
| <b>Базовая часть</b>              |         |                                                                                                     |                |       |             |    |    |            | 106  | 106              | 3816     | 3816       | 1375.6 | 1368  | 1870.8    | 569.6      |        | 24     | 29     | 12     | 9      | 5      | 11     | 16     |        |
| +                                 | Б1.Б.01 | Иностранный язык                                                                                    | 2              |       | 1           |    |    | 8          | 8    | 288              | 288      | 80.6       | 80     | 171.8 | 35.6      |            | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.02 | Философия                                                                                           | 2              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 48.4       | 48     | 96    | 35.6      |            |        | 5      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.03 | История                                                                                             | 1              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.4       | 48     | 60    | 35.6      |            | 4      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.04 | Физическая культура                                                                                 |                | 16    |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 72         | 72     |       |           |            | 1      |        |        |        |        | 1      |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.05 | Математика                                                                                          | 13             | 2     |             |    |    | 15         | 15   | 540              | 540      | 193        | 192    | 275.8 | 71.2      |            | 5      | 4      | 6      |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.06 | Информатика                                                                                         |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            | 3      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.07 | Физика                                                                                              | 23             |       |             |    |    | 10         | 10   | 360              | 360      | 128.8      | 128    | 160   | 71.2      |            |        | 4      | 6      |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.08 | Общая и неорганическая химия                                                                        | 12             |       |             |    |    | 12         | 12   | 432              | 432      | 160.8      | 160    | 200   | 71.2      |            | 7      | 5      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.09 | Органическая химия                                                                                  |                |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            |        | 3      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.10 | Физическая химия                                                                                    | 4              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 64.4       | 64     | 80    | 35.6      |            |        |        |        | 5      |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.11 | Коллоидная химия                                                                                    | 6              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 64.4       | 64     | 80    | 35.6      |            |        |        |        |        |        | 5      |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.12 | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа                                              |                |       | 4           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64     | 79.8  |           |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.13 | Инженерная графика                                                                                  |                |       | 2           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.2       | 48     | 95.8  |           |            |        | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.14 | Безопасность жизнедеятельности                                                                      | 7              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.4       | 48     | 60    | 35.6      |            |        |        |        |        |        |        | 4      |        |        |
| +                                 | Б1.Б.15 | Процессы и аппараты химической технологии                                                           | 56             |       |             |    |    | 10         | 10   | 360              | 360      | 128.8      | 128    | 160   | 71.2      |            |        |        |        |        | 5      | 5      |        |        |        |
| +                                 | Б1.Б.16 | Общая химическая технология                                                                         | 7              |       |             |    |    | 7          | 7    | 252              | 252      | 80.4       | 80     | 136   | 35.6      |            |        |        |        |        |        |        | 7      |        |        |
| +                                 | Б1.Б.17 | Системы управления химико-технологическими процессами                                               | 7              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 48.4       | 48     | 96    | 35.6      |            |        |        |        |        |        |        | 5      |        |        |
| <b>Вариативная часть</b>          |         |                                                                                                     |                |       |             |    |    |            | 110  | 110              | 4288     | 4288       | 1872.6 | 1864  | 2095      | 320.4      |        | 7      |        | 18     | 18     | 23     | 18     | 16     | 10     |
| +                                 | Б1.В.01 | Основы экономики и управления производством                                                         | 3              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 32.4       | 32     | 76    | 35.6      |            |        |        | 4      |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.02 | Правоведение в энергоресурсосберегающих химических производствах                                    |                | 6     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 32.2       | 32     | 75.8  |           |            |        |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.03 | Теория вероятностей и математическая статистика в энергоресурсосберегающих химических производствах |                | 4     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.04 | Начертательная геометрия                                                                            |                |       | 1           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.2       | 48     | 95.8  |           |            | 4      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.05 | Вычислительная математика в энергоресурсосберегающих химических производствах                       |                | 4     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 32.2       | 32     | 75.8  |           |            |        |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.06 | Основы менеджмента и маркетинга                                                                     |                | 5     |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32     | 39.8  |           |            |        |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.07 | Материаловедение и защита от коррозии для энергоресурсосберегающих химических производств           |                | 5     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.08 | Инструментальные методы химического анализа для энергосберегающих химических производств            |                |       | 5           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.09 | Моделирование химико-технологических процессов в энергоресурсосберегающих химических производствах  |                |       | 7           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48     | 59.8  |           |            |        |        |        |        |        |        | 3      |        |        |
| +                                 | Б1.В.10 | Органическая химия в энергоресурсосберегающих химических производствах                              | 3              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 64.4       | 64     | 80    | 35.6      |            |        |        | 5      |        |        |        |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.11 | Физическая химия основных процессов энергоресурсоэффективных производств                            | 5              |       |             |    |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 64.4       | 64     | 80    | 35.6      |            |        |        |        |        |        | 5      |        |        |        |
| +                                 | Б1.В.12 | Лабораторный практикум по органической химии                                                        |                | 3     |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32     | 39.8  |           |            |        |        | 2      |        |        |        |        |        |        |

| Закрепленная кафедра |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| Код                  | Наименование                                    |
|                      |                                                 |
|                      |                                                 |
| 9                    | Иностранных языков                              |
| 17                   | Философии                                       |
| 16                   | Истории и политологии                           |
| 20                   | Физического воспитания                          |
| 8                    | Высшей математики                               |
| 55                   | Информатики и компьютерного                     |
| 2                    | Физики                                          |
| 4                    | Общей и неорганической химии                    |
| 1                    | Органической химии                              |
| 3                    | Физической химии                                |
| 6                    | Коллоидной химии                                |
| 5                    | Аналитической химии                             |
| 14                   | Стандартизации и инженерно-                     |
| 43                   | Техносферной безопасности                       |
| 11                   | Процессов и аппаратов химической технологии     |
| 10                   | Общей химической технологии                     |
| 10                   | Общей химической технологии                     |
|                      |                                                 |
| 49                   | Экономической теории                            |
| 51                   | Гражданского, авторского и экологического права |
| 8                    | Высшей математики                               |
| 14                   | Стандартизации и инженерно-                     |
| 55                   | Информатики и компьютерного проектирования      |
| 49                   | Экономической теории                            |
| 59                   | Инновационных материалов и защиты от коррозии   |
| 5                    | Аналитической химии                             |
| 55                   | Информатики и компьютерного проектирования      |
| 1                    | Органической химии                              |
| 3                    | Физической химии                                |
| 1                    | Органической химии                              |

## ПланСвод Учебный план бакалавриата '180302-00-19-1234-341685\_Энергоресурсосберегающие\_ХП.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2019

| -               | -             | -                                                                                               | Форма контроля |          |             |          |          | з.е.       |          | Итого акад.часов |            |             |           |             |             |            | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |
|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-------------|----------|----------|------------|----------|------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                 |               |                                                                                                 | Экза мен       | Зачет    | Зачет с оц. | КП       | КР       | Экспертное | Факт     | Экспертное       | По плану   | Конт. раб.  | Ауд.      | СР          | Конт роль   | Пр. подгот | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс        | Наименование                                                                                    |                |          |             |          |          |            |          |                  |            |             |           |             |             |            | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |
| +               | Б1.В.13       | Лабораторные работы по физической химии основных процессов энергоресурсоэффективных производств |                | 4        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 32.2        | 32        | 75.8        |             |            |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.14       | Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии                           |                |          | 6           |          |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 32.2        | 32        | 39.8        |             |            |        |        |        |        | 2      |        |        |        |
| +               | Б1.В.15       | Проектирование процессов и аппаратов химической технологии                                      |                |          |             | 7        |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 16.2        | 16        | 55.8        |             |            |        |        |        |        |        | 2      |        |        |
| +               | Б1.В.16       | Лабораторный практикум по цифровизации химических технологий                                    |                | 8        |             |          |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 16.2        | 16        | 55.8        |             |            |        |        |        |        |        |        |        | 2      |
| +               | Б1.В.17       | Курсовой проект по основам энергоресурсосберегающих химических производств                      |                |          |             | 8        |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 32.2        | 32        | 39.8        |             |            |        |        |        |        |        |        |        | 2      |
| +               | Б1.В.18       | Электротехника и промышленная электроника                                                       | 6              |          |             |          |          | 5          | 5        | 180              | 180        | 48.4        | 48        | 96          | 35.6        |            |        |        |        |        |        | 5      |        |        |
| +               | Б1.В.19       | Прикладная механика в энергоресурсосберегающих химических производствах                         |                |          | 3           |          |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 64.2        | 64        | 79.8        |             |            |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.20       | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                |                | 123456   |             |          |          |            |          | 328              | 328        | 328         | 328       |             |             |            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                                           |                | <b>1</b> |             |          |          | <b>3</b>   | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>48.2</b> | <b>48</b> | <b>59.8</b> |             |            | 3      |        |        |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.01.01 | Экология                                                                                        |                | 1        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            | 3      |        |        |        |        |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.01.02 | Экология химических предприятий                                                                 |                | 1        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            | 3      |        |        |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                                           |                |          | <b>3</b>    |          |          | <b>3</b>   | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>48.2</b> | <b>48</b> | <b>59.8</b> |             |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.02.01 | Исследование операций в химической технологии                                                   |                |          | 3           |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.02.02 | Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии                       |                |          | 3           |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>                                                           |                | <b>4</b> |             |          |          | <b>3</b>   | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>48.2</b> | <b>48</b> | <b>59.8</b> |             |            |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.03.01 | Информатизация химико-технологических систем                                                    |                | 4        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.03.02 | Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими химико-технологическими системами   |                | 4        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>                                                           |                |          | <b>4</b>    |          |          | <b>2</b>   | <b>2</b> | <b>72</b>        | <b>72</b>  | <b>32.2</b> | <b>32</b> | <b>39.8</b> |             |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.04.01 | Надежность и эффективность химических производств                                               |                |          | 4           |          |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 32.2        | 32        | 39.8        |             |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.04.02 | Методы оптимизации сложных химико-технологических систем                                        |                |          | 4           |          |          | 2          | 2        | 72               | 72         | 32.2        | 32        | 39.8        |             |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>                                                           | <b>4</b>       |          |             |          | <b>4</b> | <b>4</b>   | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>144</b> | <b>64.4</b> | <b>64</b> | <b>44</b>   | <b>35.6</b> |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.05.01 | Дискретная математика в химической технологии                                                   | 4              |          |             |          | 4        | 4          | 4        | 144              | 144        | 64.4        | 64        | 44          | 35.6        |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.05.02 | Методы комбинаторной оптимизации в химической технологии                                        | 4              |          |             |          | 4        | 4          | 4        | 144              | 144        | 64.4        | 64        | 44          | 35.6        |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.06    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>                                                           | <b>5</b>       |          |             | <b>5</b> |          | <b>4</b>   | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>144</b> | <b>48.4</b> | <b>48</b> | <b>60</b>   | <b>35.6</b> |            |        |        |        |        | 4      |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.06.01 | Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем                     | 5              |          |             | 5        |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 48.4        | 48        | 60          | 35.6        |            |        |        |        |        | 4      |        |        |        |
| -               | Б1.В.ДВ.06.02 | Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах              | 5              |          |             | 5        |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 48.4        | 48        | 60          | 35.6        |            |        |        |        |        | 4      |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.07    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>                                                           |                | <b>5</b> |             |          |          | <b>3</b>   | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>48.2</b> | <b>48</b> | <b>59.8</b> |             |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| +               | Б1.В.ДВ.07.01 | Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств                            |                | 5        |             |          |          | 3          | 3        | 108              | 108        | 48.2        | 48        | 59.8        |             |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |

| Закрепленная кафедра |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Код                  | Наименование                                |
| 3                    | Физической химии                            |
| 11                   | Процессов и аппаратов химической технологии |
| 11                   | Процессов и аппаратов химической технологии |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 12                   | Электротехники и электроники                |
| 13                   | Механики                                    |
| 20                   | Физического воспитания                      |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической                   |
| 48                   | Промышленной экологии                       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |
|                      |                                             |
| 54                   | Логистики и экономической информатики       |

ПланСвод Учебный план бакалавриата 180302-00-19-1234-341685 Энергоресурсосберегающие ХП.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2019

| -                 | -             | -                                                                                          | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |      |          |            |      | Курс 1 |      | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |  |
|-------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|------|----------|------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|--|
|                   |               |                                                                                            | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   |  |
| Считать в плане   | Индекс        | Наименование                                                                               |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |            |      |      |          |            |      |        |      |        |      |        |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.07.02 | Оценка воздействия химических производств на окружающую среду                              |                | 5     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        | 3    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                                             |                |       | 5           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        | 3    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.08.01 | Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем                  |                |       | 5           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        | 3    |        |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.08.02 | CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции                           |                |       | 5           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        | 3    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                                                             |                |       | 6           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.09.01 | Логистика энергоресурсосберегающих химических производств                                  |                |       | 6           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.09.02 | Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий       |                |       | 6           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.10    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                                                            | 6              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.10.01 | Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий                     | 6              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.10.02 | Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий                      | 6              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        | 4    |        |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.11    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11                                                            |                |       | 7           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.11.01 | Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии                                    |                |       | 7           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.11.02 | Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства                                |                |       | 7           |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.2       | 64   | 79.8 |          |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.12    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12                                                            |                |       | 7           |    | 7  | 3          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        |      | 3      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.12.01 | Энергоэффективность и энергетический аудит химико-технологических систем                   |                |       | 7           |    |    | 7          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        |      | 3      |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.12.02 | Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок                                       |                |       | 7           |    |    | 7          | 3    | 108              | 108      | 48.2       | 48   | 59.8 |          |            |      |        |      |        |      | 3      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.13    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13                                                            | 7              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.13.01 | Анализ и синтез химико-технологических систем                                              | 7              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.13.02 | Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий                                | 7              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64   | 44   | 35.6     |            |      |        |      |        |      | 4      |      |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.14    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14                                                            | 8              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.4       | 48   | 60   | 35.6     |            |      |        |      |        |      |        | 4    |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.14.01 | Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий                 | 8              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.4       | 48   | 60   | 35.6     |            |      |        |      |        |      |        | 4    |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.14.02 | Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК) | 8              |       |             |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 48.4       | 48   | 60   | 35.6     |            |      |        |      |        |      |        | 4    |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.15    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15                                                            |                |       | 8           |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32   | 39.8 |          |            |      |        |      |        |      |        | 2    |        |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.15.01 | Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств                             |                |       | 8           |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32   | 39.8 |          |            |      |        |      |        |      |        | 2    |        |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.15.02 | Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств             |                |       | 8           |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32   | 39.8 |          |            |      |        |      |        |      |        | 2    |        |  |
| Блок 2.Практики   |               |                                                                                            |                |       |             |    |    | 18         | 18   | 648              | 648      | 108        | 108  | 540  |          |            |      |        |      | 3      |      | 3      | 12   |        |  |
| Вариативная часть |               |                                                                                            |                |       |             |    |    | 18         | 18   | 648              | 648      | 108        | 108  | 540  |          |            |      |        |      | 3      |      | 3      | 12   |        |  |
| +                 | Б2.В.01(У)    | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков        |                |       | 4           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      |            |      | 108  |          |            |      |        |      |        | 3    |        |      |        |  |
| +                 | Б2.В.02(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа                                 |                | 8     |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 108        | 108  |      |          |            |      |        |      |        |      |        | 3    |        |  |

[illegible]

## ПланСвод Учебный план бакалавриата '180302-00-19-1234-341685\_Энергоресурсосберегающие\_ХП.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2019

| -                                                 | -           | -                                                                                                              | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |       |      |           |            | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |
|---------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|-------|------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                   |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            |      |                  |          |            |       |      |           |            | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане                                   | Индекс      | Наименование                                                                                                   | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд.  | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |
| +                                                 | Б2.В.03(П)  | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                |       | 6           |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      |            |       | 108  |           |            |        |        |        |        |        | 3      |        |        |
| +                                                 | Б2.В.04(Пд) | Преддипломная практика                                                                                         |                |       | 8           |    |    | 9          | 9    | 324              | 324      |            |       | 324  |           |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 6    | 6                | 216      | 216        |       | 216  |           |            |        |        |        |        |        |        |        | 6      |
| <b>Базовая часть</b>                              |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 6    | 6                | 216      | 216        |       | 216  |           |            |        |        |        |        |        |        |        | 6      |
| +                                                 | Б3.Б.01     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты             |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 216      |            |       | 216  |           |            |        |        |        |        |        |        |        | 6      |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                           |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 7    | 7                | 252      | 252        | 112.8 | 112  | 139.2     |            | 3      |        | 2      | 2      |        |        |        |        |
| <b>Вариативная часть</b>                          |             |                                                                                                                |                |       |             |    |    |            | 7    | 7                | 252      | 252        | 112.8 | 112  | 139.2     |            | 3      |        | 2      | 2      |        |        |        |        |
| +                                                 | ФТД.В.01    | Перевод научно-технической литературы                                                                          |                |       | 34          |    |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 64.4       | 64    | 79.6 |           |            |        |        | 2      | 2      |        |        |        |        |
| +                                                 | ФТД.В.02    | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях                                                                    |                | 1     |             |    |    | 1          | 1    | 36               | 36       | 16.2       | 16    | 19.8 |           |            | 1      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                                                 | ФТД.В.03    | Введение в математику                                                                                          |                | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.2       | 32    | 39.8 |           |            | 2      |        |        |        |        |        |        |        |

| Закрепленная кафедра |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| Код                  | Наименование                          |
| 54                   | Логистики и экономической информатики |
| 54                   | Логистики и экономической             |
|                      |                                       |
|                      |                                       |
| 54                   | Логистики и экономической информатики |
|                      |                                       |
|                      |                                       |
| 9                    | Иностранных языков                    |
| 43                   | Техносферной безопасности             |
| 8                    | Высшей математики                     |