

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 22.06.2023, протокол № УС-05

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 10.00.00
наименование - Информационная безопасность

Форма обучения: очная

Квалификация: специалист по защите
информации

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Специальность код - 10.05.03
наименование - Информационная безопасность
автоматизированных систем

Прием 2022 года

Специализация/направленность Безопасность открытых информационных систем

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

| к у р с | сентябрь | | | | октябрь | | | | ноябрь | | | | декабрь | | | | январь | | | | февраль | | | | март | | | | апрель | | | | май | | | | июнь | | | | июль | | | | август | | | | Теоретич. обучение | Экзамен. сессия | Практики | ГИА | Каникулы | ВСЕГО | к у р с |
|------------------|--|---------------------------------|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|---------|--------------|----|----|--------|-------------------|---------------|--|---------|-----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|-----------------|-------------------|-------------------|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----------------------|--------------------|----------|-----|----------|-------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | | | | | | | |
| 1 | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 4 нед | Кан. 2 нед | Теоретическое обучение и практика 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 5 нед | Каникулы 7 нед | | | | 34 | 9 | 0 | 0 | 9 | 52 | 1 | | | | | | | |
| 2 | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 4 нед | Кан. 2 нед | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 3 нед | Прак. 2 нед | Каникулы 7 нед | | | | 34 | 7 | 2 | 0 | 9 | 52 | 2 | | | | | | |
| 3 | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 4 нед | Кан. 2 нед | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 3 нед | Прак. 2 нед | Каникулы 7 нед | | | | 34 | 7 | 2 | 0 | 9 | 52 | 3 | | | | | | |
| 4 | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 4 нед | Кан. 2 нед | Теоретическое обучение 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 3 нед | Прак. 2 нед | Каникулы 7 нед | | | | 34 | 7 | 2 | 0 | 9 | 52 | 4 | | | | | | |
| 5 | Теоретическое обучение и практика 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 4 нед | Кан. 2 нед | Теоретическое обучение и практика 17 недель | | | | | | | | | | | | | | | | | Сессия 5 нед | Каникулы 7 нед | | | | 34 | 9 | 0 | 0 | 9 | 52 | 5 | | | | | | | |
| 6 | К. 1н | Преддипл. практика 14 недель | | | | | | | | | | | | ГИА 6 нед | | | | Каникулы 5 нед | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 14 | 6 | 6 | 26 | 6 | | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | 39 | 20 | 6 | 51 | 286 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. План учебного процесса

| Каф | № | Код | Наименование дисциплины | Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров) | | | | Итого | | | | Распределение академических часов по видам занятий | | | | | Распределение З.Е. по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----|-----------|--|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------|----------------------|--|---------|---------|--------|-------|--|------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|----|----|----|--|--|--|
| | | | | Экз. | Зач./Зач. с оценкой* | КП | КР | З.Е. | Час. | Часы практ. подг. | Контакт. раб., час.. | Аудиторные | | | | | СРС | Экз. | количество недель в семестрах | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек. | ПР | ЛР | КП, КР | Всего | | | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс | | | | | | | | |
| | | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. | 9 сем. | 10 сем. | 11 сем. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | |
| Б.1 Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 1 | Б.1.Б.1 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | 7 | 252 | | 103 | | 102 | | | 102 | 114 | 36 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 2 | Б.1.Б.2 | <i>Физическая культура и спорт</i> | | 1 | | | 2 | 72 | | 34 | 17 | 17 | | 34 | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 3 | Б.1.Б.3 | Философия | 2 | | | | 4 | 144 | | 52 | 34 | 17 | | 51 | 57 | 36 | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 4 | Б.1.Б.4 | История (история России, всеобщая история) | 1 | | | | 3 | 108 | | 52 | 34 | 17 | | 51 | 21 | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | 5 | Б.1.Б.5 | Экономика | | 3 | | | 3 | 108 | | 34 | 17 | 17 | | 34 | 74 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6 | Б.1.Б.6.1 | Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра | 1 | | | | 5 | 180 | | 69 | 34 | 34 | | 68 | 76 | 36 | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 7 | Б.1.Б.6.2 | Математика. Математический анализ | 1,2 | | | | 10 | 360 | | 138 | 68 | 68 | | 136 | 116 | 108 | | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 8 | Б.1.Б.6.3 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | | | 4 | 144 | | 52 | 34 | 17 | | 51 | 39 | 54 | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 9 | Б.1.Б.7.1 | Безопасность жизнедеятельности | | 1 | | | 3 | 108 | | 34 | 17 | | 17 | 34 | 74 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| ВЦ | 10 | Б.1.Б.7.2 | Основы военной подготовки | | 5* | | | 3 | 108 | | 72 | 34 | 34 | | 68 | 40 | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 85 | 11 | Б.1.Б.8 | Информационное право | | 3 | | | 2 | 72 | | 17 | | 17 | | 17 | 55 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 33 | 12 | Б.1.Б.9 | Информатика | | 1 | | | 2 | 72 | | 34 | 17 | | 34 | 51 | 21 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 13 | Б.1.Б.10 | Дискретная математика | | 2 | | | 3 | 108 | | 68 | 34 | 34 | | 68 | 40 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 14 | Б.1.Б.11 | Основы теории информации | 1 | | | | 4 | 144 | | 69 | 34 | | 34 | 68 | 40 | 36 | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 15 | Б.1.Б.12 | Основы программирования | 2,3 | | | 3 | 9 | 324 | | 189 | 68 | 34 | 68 | 17 | 187 | 65 | 72 | | 5 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 33 | 16 | Б.1.Б.14 | Алгоритмы и структуры данных | 3 | | | | 5 | 180 | | 69 | 34 | | 34 | 68 | 58 | 54 | | | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 31 | 17 | Б.1.Б.15 | Компьютерная графика | 3 | | | | 5 | 180 | | 69 | 34 | | 34 | 68 | 58 | 54 | | | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 18 | Б.1.Б.16 | Физика | 1,2 | | | | 7 | 252 | | 104 | 68 | | 34 | 102 | 60 | 90 | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 19 | Б.1.Б.17 | Основы проектной деятельности | | 3 | | | 2 | 72 | | 34 | | 34 | | 34 | 38 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 33 | 20 | Б.1.Б.18 | Основы информационной безопасности | | 4 | | | 3 | 108 | | 51 | 34 | | 17 | 51 | 57 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 33 | 21 | Б.1.Б.19 | Технологии и методы программирования | 4,5 | | | 5 | 8 | 288 | | 172 | 51 | 51 | 51 | 17 | 170 | 55 | 63 | | | | 5 | 3 | | | | | | | | | |
| 33 | 22 | Б.1.Б.20 | Безопасность систем баз данных | 7 | 6* | | 7 | 8 | 288 | | 171 | 68 | 17 | 68 | 17 | 170 | 82 | 36 | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| 33 | 23 | Б.1.Б.21 | Безопасность вычислительных сетей | 7 | 6* | | | 7 | 252 | | 137 | 68 | | 68 | | 136 | 80 | 36 | | | | | 3 | 4 | | | | | | | | |
| 33 | 24 | Б.1.Б.22 | Защита информации от утечки по техническим каналам | 8 | | | | 4 | 144 | | 69 | 34 | | 34 | 68 | 40 | 36 | | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| 33 | 25 | Б.1.Б.23 | Методы и средства криптографической защиты информации | 6 | | | 6 | 4 | 144 | | 86 | 34 | | 34 | 17 | 85 | 23 | 36 | | | | | | | 4 | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|---|----|----------|---|----|-----------|---|----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 31 | 26 | Б.1.Б.23 | Электротехника | 4 | | | | 4 | 144 | | 69 | 34 | | 34 | | 68 | 22 | 54 | | | | 4 | | | | | | | | |
| 31 | 27 | Б.1.Б.24 | Организация ЭВМ и вычислительных систем | 6 | 5* | | | 6 | 216 | | 154 | 51 | 34 | 68 | | 153 | 27 | 36 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 31 | 28 | Б.1.Б.24 | Электроника и схемотехника | 4 | | | | 5 | 180 | | 86 | 34 | 17 | 34 | | 85 | 59 | 36 | | | | 5 | | | | | | | | |
| 33 | 29 | Б.1.Б.25 | Безопасность операционных систем | 7 | 6* | | | 8 | 288 | | 137 | 68 | | 68 | | 136 | 116 | 36 | | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| 25 | 30 | Б.1.Б.25 | Сети и системы передачи информации | 6 | | | | 3 | 108 | | 52 | 17 | | 34 | | 51 | 21 | 36 | | | | | | 3 | | | | | | |
| 33 | 31 | Б.1.Б.26 | Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности | | 7* | | | 4 | 144 | | 68 | 34 | 34 | | | 68 | 76 | | | | | | | | 4 | | | | | |
| 33 | 32 | Б.1.Б.27 | Программно-аппаратные средства защиты информации | 6 | | | | 4 | 144 | | 69 | 34 | | 34 | | 68 | 22 | 54 | | | | | | 4 | | | | | | |
| 33 | 33 | Б.1.Б.28 | Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении | 8 | | | 9 | 4 | 144 | | 86 | 34 | | 34 | 17 | 85 | 23 | 36 | | | | | | | | 3 | 1 | | | |
| 33 | 34 | Б.1.Б.29 | Управление информационной безопасностью | 9 | | | | 4 | 144 | | 86 | 34 | 17 | 34 | | 85 | 23 | 36 | | | | | | | | | 4 | | | |
| 33 | 35 | Б.1.Б.30 | Защита информации в распределенных информационных системах | 8 | | | | 3 | 108 | | 69 | 34 | | 34 | | 68 | 4 | 36 | | | | | | | | 3 | | | | |
| 82 | 36 | Б.1.Б.31 | Основы управления проектами | | 9 | | | 3 | 108 | | 51 | 17 | 34 | | | 51 | 57 | | | | | | | | | | 3 | | | |
| | | | Итого: | 29 | 16 | | 5 | 165 | 5940 | | 2906 | 1258 | 646 | 901 | 85 | 2890 | 1871 | 1179 | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 37 | Б.1.В.2 | Основы радиотехники | | 4 | | | 3 | 108 | 17 | 51 | 34 | | 17 | | 51 | 57 | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 33 | 38 | Б.1.В.3 | Вычислительная математика | | 4* | | | 3 | 108 | 8 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 31 | 39 | Б.1.В.4 | Микропроцессорная техника | 5 | | | | 4 | 144 | 17 | 52 | 34 | | 17 | | 51 | 39 | 54 | | | | | 4 | | | | | | | |
| 33 | 40 | Б.1.В.5 | Стандарты информационной безопасности | | 4 | | | 2 | 72 | 34 | 51 | 17 | 34 | | | 51 | 21 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 33 | 41 | Б.1.В.6 | Теория кодирования | 5 | | | | 4 | 144 | 17 | 52 | 34 | | 17 | | 51 | 39 | 54 | | | | | 4 | | | | | | | |
| | | | <i>Физическая культура и спорт</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 42 | Б.1.В.7 | Прикладная физическая культура (элективный модуль) | | 2,3,4,5,6 | | | | 328 | | 170 | | | 170 | | 170 | 158 | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 43 | Б.1.В.8 | Надежность информационных систем | | 8* | | | 3 | 108 | 34 | 68 | 34 | 34 | | | 68 | 40 | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 33 | 44 | Б.1.В.9 | Моделирование систем | | 7 | | | 3 | 108 | 34 | 68 | 34 | | 34 | | 68 | 40 | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 33 | 45 | Б.1.В.10 | Постквантовая криптография | | 7 | | | 3 | 108 | 17 | 51 | 34 | | 17 | | 51 | 57 | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 33 | 46 | Б.1.В.11 | Интеллектуальные системы и технологии | 7 | | | | 4 | 144 | 51 | 86 | 34 | 34 | 17 | | 85 | 23 | 36 | | | | | | | 4 | | | | | |
| 33 | 47 | Б.1.В.12 | Разработка мобильных приложений | 10 | | | | 4 | 144 | 34 | 69 | 34 | | 34 | | 68 | 40 | 36 | | | | | | | | | | 4 | | |
| 33 | 48 | Б.1.В.13 | Исследование операций и теории игр | | 8* | | | 3 | 108 | 34 | 68 | 34 | 34 | | | 68 | 40 | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 33 | 49 | Б.1.В.14 | Методы и средства проектирования информационных систем | 8 | | | 8 | 5 | 180 | 51 | 86 | 34 | | 34 | 17 | 85 | 59 | 36 | | | | | | | | | 5 | | | |
| 33 | 50 | Б.1.В.15 | Научно-технический семинар | | 9,10* | | 10 | 6 | 216 | 119 | 119 | | 102 | | 17 | 119 | 97 | | | | | | | | | | 3 | 3 | | |
| 82 | 51 | Б.1.В.16 | Экономическое обоснование программных проектов | | 9* | | | 3 | 108 | 34 | 68 | 34 | 34 | | | 68 | 40 | | | | | | | | | | 3 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|---|----|---------------|---|---|--------|---|---|------------|--------------|-----|---------------|----|-----|----|----|-----|-----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| Б.2 Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 72 | Б.2.Б.2 | Производственная практика научно-исследовательская работа | | 9*,10* | | | 6 | 216 | | 136 | | 136 | | | 136 | 80 | | | | | | | | | | | 3 | 3 | |
| 33 | 73 | Б.2.Б.3 | Производственная преддипломная практика | | 11* | | | 21 | 756 | 560 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 33 | 74 | Б.2.Б.4 | Учебная ознакомительная практика | | 2* | | | 3 | 108 | | 34 | | 34 | | | 34 | 74 | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | | Итого: | | 4 | | | 30 | 1080 | | 174 | | 170 | | | 170 | 154 | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 75 | Б.2.В.1 | Учебная практика учебно-лабораторный практикум | | 4* | | | 3 | 108 | 80 | 4 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 33 | 76 | Б.2.В.2 | Производственная эксплуатационная практика | | 6* | | | 3 | 108 | 80 | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 33 | 77 | Б.2.В.3 | Производственная проектно-технологическая практика | | 8* | | | 3 | 108 | 80 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| | | | Итого: | | 3 | | | 9 | 324 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Итого по блоку: | | 7 | | | 39 | 1404 | | 186 | | 170 | | | 170 | 154 | | | | | | | | | | | | | |
| Б.3 Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 78 | Б.3 | Государственная итоговая аттестация | | | | | 9 | 324 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | Итого по блоку: | | | | | 9 | 324 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 79 | ФТД.1 | Биоинформационные технологии и защита информации | | 7 | | | 1 | 36 | | 17 | 17 | | | | 17 | 19 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 33 | 80 | ФТД.2 | Робототехнические системы и защита информации | | 8 | | | 1 | 36 | | 17 | 17 | | | | 17 | 19 | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | | ИТОГО: | Число З.Е./часов по ОП (без факультативов) | | | | | 330 | 12208 | | 5352,8 | | | | | | | | 31 | 29 | 29 | 31 | 29 | 31 | 30 | 30 | 29 | 31 | 30 | |
| | | | Число курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | Число курсовых проектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Число зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 47 |
| | | | Число экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 |

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении

| IV. Практики | | | V. Государственная итоговая аттестация | |
|----------------------------|-------------|------|--|--|
| Наименование видов практик | Сем. | З.Е. | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Учебная практика | 2,4 | 6 | | |
| Производственная практика | 6,8,9,10,11 | 33 | | |

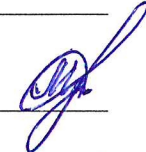
Составил(и)

Ответственный за ОП

доц., к.т.н. 

В.А. Мыльников

Сотрудник УМО



М.М. Масхатов

Зав. кафедрой №33

доц., д.т.н. 

С.В. Беззатеев

Руководитель направления

доц., д.т.н. 


С.В. Беззатеев

Директор института №3

проф., д.т.н. 

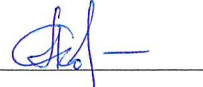
В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии

доц., к.т.н. 

В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н. 

О.Л. Соколова

| Код | Наименование дисциплины | Код компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.Б.3 | Производственная преддипломная практика (11 сем.) | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ОПК-13 | ОПК-14 | ОПК-17 | ОПК-18 | ОПК-19 | | | | | | | | |
| Б.2.Б.4 | Учебная ознакомительная практика (2 сем.) | УК-1 | ОПК-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.В.1 | Учебная практика учебно-лабораторный практикум (4 сем.) | ПК-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.В.2 | Производственная эксплуатационная практика (6 сем.) | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.В.3 | Производственная проектно-технологическая практика (8 сем.) | ПК-1 | ПК-2 | ПК-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.3 | 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 |
| | | ОПК-11 | ОПК-12 | ОПК-13 | ОПК-14 | ОПК-15 | ОПК-16 | ОПК-17 | ОПК-18 | ОПК-19 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 |