Министерство образования и науки Российской Федерации Бийский технологический институт (филиал) федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Утвержден на заседании ученого совета Протокол № 201[∠] г.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

квалификация инженер

Специализация № 1 Химическая технология органических соединений азота

СРОК получения 5 лет 6 месяцев ОБРАЗОВАНИЯ

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

очная

Для групп с 2014 по 201 / годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "12" сентября 2016 г. № 1176

ЛЕНСКИЙ

201 F

| СОГЛАСОВАНО | | 0 |
|---|----------------------------|----------------|
| Руководитель УГНС, ООП | Разработчик РУП | ale) |
| « <u>31</u> » Петров Е.А. | « <u>31</u> » Ol 201 fr. | Кукарина Е.А. |
| Декан ИСФ | Начальник отдела УР МКО | 2) |
| «31» — 201 г. — Петров Е.А. | « <u>31</u> » | Тушкина Т.М. |
| Зав. кафедрой ХТЭМИ | Первый зам директора по УР | m |
| « <u>31</u> » <u>V8</u> 201 г. <u>Л</u> Петров Е.А. | « <u>51</u> » ∪8 2017 г. | Харитонов В.А. |
| | | / |
| | | |

1. Календарный учебный график

| КУ | C | сент | гябр | Ъ | 29 IX | | тяб | _ | 27 X | | | брь | | | | абрі | | 29 XII | | вар | ь | | | вра. | | 23 II | | мај | | | 30 III | | прел | | 27 IV | | М | ай | | | ию | | | 29 VI | И | ЮЛІ | 5 | 27 VII | a | вгус | СТ | |
|-----------------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|--------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|----------|-----|---------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|--------------|-----------|------------|------------|-----|----------|
| P C | 1 7 | 8 14 | 15 21 | 22 28 | 5 X | 6 12 | 13 19 | 20 26 | 2 XI | 3 9 | 10 16 | 17 23 | 24 30 | 1 7 | 8 14 | 15 21 | 22 28 | 4 I | 5 11 | 12 18 | 19 25 | 1 II | 2 8 | 9 15 | 16 22 | 1 III | 2 8 | 9 15 | 16 22 | 23 29 | 5 IV | 6 12 | 13 19 | 20 26 | 3 V | 4 10 | 11 17 | 18 24 | 25 31 | 1 7 | 8 14 | 15 21 | 22 28 | 5 VII | 6 12 | 13 19 | 20 26 | | 3 1 9 1 | 0 1 6 2 | | 24 31 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | - 1 | | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | : | : | : | = | | | | | | = | = |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | : | : | = [| | | | | | | | | | | | | | | | | | | : | : | : | | = | = | = : | = = | = [= | = [| = |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | : | : | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | : | : | : | O | 0 | = | = : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $ _{\text{IV}}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | : | : | : | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | : | : | | X | $_{\rm X}$ | = | = : | _ = | _ _ | _ | = |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | | - | - | | | | | | | | | | | | | | * | * | | + | _ | | | | _ | | _ | | | | | | | | | | | _ | + | - | | | | | | \dashv | _ | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | : | : | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | : | : | X | X | X | \mathbf{X} | = : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | ŀ | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | \vdash | | | T | | | | | | | | | | | | | | // | * | | \dashv | \dashv | 1 | | | _ | | _ | | | | | | | | | | | \dashv | \top | \dashv | | | | | | \dashv | \dashv | | + | + | \dashv |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | ŀ | // | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ., | ,, | // | * | ., | ,, | ,, | | | | | | | | | | | ١ | | * | | | | * | . | | | * | | | * | | * | | . | | |
| VI | = | H | Н | H | H | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | // | // | * | * // | // | // | // | = | = | = | = | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * : | * : | * | * |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | // | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | // | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Обозначения: | | - Теоретическое обучение | : | - Экзаменационная сессия | | - Каникулы |
|--------------|---|--|----|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| | * | - Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует | 0 | - Учебная практика | H | - Научно-исследовательская работа |
| | X | - Производственная практика | // | - Государственная итоговая аттестация | | |

2. Сводные данные по бюджету времени, (в неделях)

| K y p | Теоретическое обучение | Экзаменационная сессия | Учебные практики | Производственные практики | Научно- исследовательская работа | Госуда рствен ная | Каникулы | Всего | Объем програ ммы, реализ уемый |
|-------------|---------------------------|------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------|-------|--|
| | | | | | | | | | |

| | 1 семестр | 2 семестр | Всего | | 1 семестр | 2 семестр | Всего | | |
|------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|---|-----------|-----------|-------|-----|-----|
| I | 18 | 18 | 36 | 3 | 3 | 6 | | | | | | | | | | | 2 | 8 | 10 | 52 | 60 |
| II | 18 | 18 | 36 | 3 | 4 | 7 | | | | | | | | | | | 2 | 7 | 9 | 52 | 60 |
| III | 18 | 18 | 36 | 3 | 3 | 6 | | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 6 | 8 | 52 | 60 |
| IV | 18 | 18 | 36 | 3 | 3 | 6 | | | | | 2 | 2 | | | | | 1 | 6 | 7 | 51 | 60 |
| V | 18 | 18 | 36 | 2 | 2 | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | 2 | 5 | 7 | 51 | 60 |
| VI | | | | | | | | | | 10 | | 10 | 4 | | 4 | 6 | 5 | | 5 | 25 | 30 |
| BCEI | O | | 180 | | | 29 | | | 2 | | | 16 | | | 4 | 6 | | | 46 | 283 | 330 |

При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. При этом нерабочие праздничные дни входят в срок получения высшего образования. Все виды учебных занятий (теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практика, ГИА), попадающие на нерабочие праздничные дни, компенсируются в течение текущего семестра в периоды проведения соответствующих видов учебных занятий.

3. План учебного процесса

| | | | | | | | | | | Час | ы учеб | бных з | анятиі | í | | | | | | | Paci | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|--------|--|----------|------------|------------------------------|-------------------|--------------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|------------|------------------------|----------|----------------------|-----------|---------|------|--------------|-------------------------------------|
| | | Pac | | делені местра | | Объ | ем | | од | ая) | | 14 | _ | | PC | | I F | ypc | II к | ype | III | сурс | IV | курс | V | урс | VI | сурс | | MBIX |
| | | | | | | | | | юри | ндол | | Из ни | Х | | | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | ಡ | ций |
| № п/п | Наименование блоков и | | | сты | ния | | | 0 | Сви | уди: та | | ıe | <u>6</u> | | ий | я ра | | | | | | Іедель в | семестр | e | | | | | Кафедра | еал |
| | дисциплин | энгі | JPI | rpoek | зада | <u>د</u> | | Всего | з СРС в сессий | ıя (а рабо | ии | pHE IBI | ески | стре | Seco | СТНа | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Kad | нь р |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦLOC | УП | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. ра | 5./ практ. | . зан.) / ^ц | Іасов СР | С (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| БЛОК 1 | дисциплины (мод | УЛІ | 1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 | Базовая часть | | | | | 213 - 219 | 215 | 7740 | 6687 | 3312 | 1188 | 1008 | 1116 | 3375 | 1053 | 3518 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык | 4 | 123 | | | | 11 | 396 | 360 | 180 | 0 | 0 | 180 | 180 | 36 | 187 | 0 0 3 | 0 0 3 54 0 | 0 0 2 36 0 | 0 0 2 36 36 | | | | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-7, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-10 |
| Б1.Б.2 | История | 2 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 36 | 0 | 18 | 54 | 36 | 59 | | 2 0 1 54 36 | | | | | | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-3, ОПК-5 |
| Б1.Б.3 | Философия | 3 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 18 | 0 | 36 | 54 | 36 | 58 | | | 1 0 2 54 36 | | | | | | | | | | СГД (БТИ) | OK-1, OK-2 |
| Б1.Б.4 | Экономика и управление производством | 9 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 36 | 0 | 36 | 72 | 36 | 77 | | | | | | | | | 2 0 2 72 36 | | | | ПС (ИТЗ) | ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9 |
| Б1.Б.5 | Правоведение | | 4 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 0 | 36 | 54 | 0 | 56 | | | | 1 0 2 54 0 | | | | | | | | | СГД (БТИ) | OK-1, OK-5, OK-6 |
| Б1.Б.б | Высшая математика | 123 | | | 3 | | 16 | 576 | 468 | 234 | 108 | 0 | 126 | 234 | 108 | 251 | 2 0 3 90 36 | | 2 0 2 72 36 | | | | | | | | | | ЕНД (БТИ) | ОК-1, ОК-7, ОПК-1 |
| Б1.Б.7 | Информатика | 1 | 2 | | 2 | | 6 | 216 | 180 | 90 | 36 | 54 | 0 | 90 | 36 | 97 | 1 2 0 54 36 | 1 1 0 36 0 | | | | | | | | | | | ЕНД (БТИ) | ОПК-3, ПК- 16, ПК-17 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче(| бных з | аняти | й | | | | | | | Pacı | пределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|------------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|---------|------|----------------------|---|
| | | Pac | | делен местра | | Объ | ьем | | ЮД | (ая) | | Из ни | v | | РС | _ | Ιĸ | урс | II к | урс | III | курс | IV | курс | V 1 | курс | VI | курс | | Mbix |
| | | | | | | | | | пери | Top | | из ни | Α | C. | 10 | ботг | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |] ¤ | изуе |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTbI | ния | | | ľo | Сві | туди эта | | ele | ие | 49 | сий | ья ра | | | | |] | Недель в | семестр | е | | | | | Кафедра | реал |
| | дисциплин | ены | Thi | прое | 3аД8 | 2 | | Всего | 35 35 36 36 36 | ая (а рабо | ии | ophi Tbi | ескі гия | crp | oec) | КТН | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Ϋ́ | омп |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦLOC | YII | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. ра | б./ практ | зан.) / ч | Насов СР | С (в сем | тестре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.Б.8 | Вычислительная математика | | 4 | | 4 | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 39 | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | | ЕНД (БТИ) | ПК-12, ПК- 15, ПК-16 |
| Б1.Б.9 | Физика | 234 | | | 234 | | 13 | 468 | 360 | 180 | 72 | 54 | 54 | 180 | 108 | 197 | | 2 1 1 72 36 | 1 1 1 54 36 | 1 1 1 54 36 | | | | | | | | | ЕНД (БТИ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 10, ПК-12 |
| Б1.Б.10 | Экология | | 4 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | | ТГВ ПАХТ (БТИ) | ОК-9, ОПК-1 |
| Б1.Б.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов | | 10Д | | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 0 | 75 | | | | | | | | | | 2 1 1 72 0 | | | ХТЭМ ИТӘ) И | ПК-11, ПК- 12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.11 | Общая и неорганическая химия | 12 | | | | | 11 | 396 | 324 | 162 | 36 | 72 | 54 | 162 | 72 | 171 | 1 2 2 2 90 36 | | | | | | | | | | | | TEXO (NTa) | ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12 |
| Б1.Б.12 | Органическая химия | 34 | | | | | 11 | 396 | 324 | 162 | 72 | 54 | 36 | 162 | 72 | 173 | | | 2 2 1 90 36 | 2 1 1 72 36 | | | | | | | | | БТ (БТИ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12 |
| Б1.Б.13 | Аналитическая химия | | 3Д | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 0 | 56 | | | 1 2 0 54 0 | | | | | | | | | | OXЭT (NTa) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11 |
| Б1.Б.14 | Физико-химические методы анализа | 4 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 76 | | | | 1 2 1 72 36 | | | | | | | | | ОХЭТ (МТӘ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче(| бных з | анятиі | ă | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|---------|--|----------|----------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------|---------------------|-----------|---------|------|----------------------|--|
| | | Pac | | делен иестра | | Объ | ьем | | ЮД | (ван | | Из ни | v | | РС | 1 | IB | урс | II ı | сурс | III ı | сурс | IV | курс | V ı | сурс | VI | курс | | MEIX |
| | | | | | | | | | перк | торг | | из пи | | | | zogi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |] g | изуе щий |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTЫ | кини | | | 10 | Св | ауди эта | | ele ele | Ие | a | сий | ва ва | | | | | I | Недель в | семестр | e | | | | | Кафедра | реал |
| | дисциплин | чены | ETEI | прое | эзада | 20 | Ŀ | Всего | з СРС в сессий | тая (а рабо | иии | Орн | ческі | естр | ı cec | ктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Ϋ́ | сомп |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | DOJΦ | III | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. ра€ | 5./ практ. | зан.) / ^т | Іасов СР | РС (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.Б.15 | Физическая химия | 5 | 4 | | | | 10 | 360 | 324 | 162 | 54 | 90 | 18 | 162 | 36 | 169 | | | | 1 2 1 72 0 | 2 3 0 90 36 | | | | | | | | ОХЭТ (БТИ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12 |
| Б1.Б.16 | Дисперсные системы и поверхностные явления | 6 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 76 | | | | | | 1 2 1 72 36 | | | | | | | ОХЭТ (ВТИ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11 |
| Б1.Б.17 | Инженерная графика и компьютерное проектирование | | 1Д2 Д | 2P | | | 5 | 180 | 180 | 90 | 18 | 0 | 72 | 90 | 0 | 96 | 1 0 1 36 0 | 0 0 3 54 0 | | | | | | | | | | | МАХи ПП (БТИ) | ОК-1, ОПК-1 |
| E1.E.18 | Механика | | 23 | 3P | | | 7 | 252 | 252 | 108 | 36 | 36 | 36 | 144 | 0 | 115 | | 1 0 2 54 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | | | | | | | | | АТТМ (БТИ) | ОПК-1, ОПК-2 |
| Б1.Б.19 | Электротехника и промышленная электроника | 5 | | 5P | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 36 | 80 | | | | | 2 1 72 36 | | | | | | | | МСИнА (БТИ) | ОПК-1, ОПК-2, ПК- 2, ПК-5 |
| Б1.Б.20 | Безопасность жизнедеятельности | | 9 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 0 | 56 | | | | | | | | | 1 1 1 54 0 | | | | ТМК (БТИ) | ОК-6, ОК-9, ПК-3 |
| Б1.Б.21 | Материаловедение | | 3 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | 0 | 38 | | | 1 1 0 36 0 | | | | | | | | | | АТТМ (БТИ) | ОК-7, ОПК-1 |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии | 6 | 5 | 6П | | | 10 | 360 | 324 | 144 | 36 | 36 | 72 | 180 | 36 | 153 | | | | | 1 1 2 72 0 | 1 1 2 108 36 | | | | | | | ТГВ ПАХТ (БТИ) | ОПК-2, ПК- 1, ПК-4, ПК- 7, ПК-13, ПК-16 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче | бных з | анятий | ă | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|-----------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|----|---------|--------|---------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------|------------|----------|------|----------------------|---|
| | | Pac | - | делен местра | | Объ | ьем | | ЮД | (кві | | Из ни | v | C | PC | | Ιĸ | урс | II к | сурс | III F | сурс | IV | курс | V ı | курс | VI | курс | | Mbix |
| | | | | | | | | | пери | торн | | из ни | х | | ·C | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |] g | ций |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTbI | ния | | | LO I | Сві | уди та | | ele l | Je Je | 0 | сий | и ра | | | | | I | Недель в | семестр | e | | | | | Кафедра | етен |
| | дисциплин | ены | TPI | проеі | зада | 2 | _ | Всего | з СРС _в | ая (з рабс | ии | OPHE | ески тия | эстре | oec) | ктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Kao | омпо |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | M | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | ∕ лаб. ра€ | 5./ практ | . зан.) / ч | Насов СТ | РС (в сем | іестре / і | з сессии |) | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.Б.23 | Общая химическая технология | 7 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 36 | 77 | | | | | | | 2 1 1 72 36 | | | | | | ТГВ ПАХТ (БТИ) | ПК-1, ПК-7, ПК-15 |
| Б1.Б.24 | Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника) | | 5 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 0 | 56 | | | | | 1 1 1 54 0 | | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2 |
| Б1.Б.25 | Системы управления химико- технологическими процессами | 8 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 36 | 36 | 0 | 72 | 36 | 77 | | | | | | | | 2 2 0 72 36 | 1 | | | | МСИиА (БТИ) | ПК-1, ПК-4, ПК-5 |
| Б1.Б.26 | Защита информации | | 5 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОК-5, ОПК- 3, ПК-10 |
| Б1.Б.27 | Химия и физика полимеров | 6 | | | | | 8 | 288 | 252 | 126 | 54 | 72 | 0 | 126 | 36 | 132 | | | | | | 3 4 0 126 36 | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 10, ПК-12 |
| Б1.Б.28.1 | Химия и технология исходных веществ | | 5 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 0 | 56 | | | | | 1 2 0 54 0 | | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.28.2 | Химия энергонасыщенных соединений | 6 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 36 | 58 | | | | | | 1 1 1 54 36 | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 7, ПК-18, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.28.3 | Химия гетероциклических соединений азота | 7 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 76 | | | | | | | 1 2 1 72 36 | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-12, ПСК- 1.1, ПСК-1.3 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче(| бных з | анятий | i | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|--------------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|---------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------|--------|---------|------------|---------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------|------|-----------------|--|
| | | Pa | - | делен иестра | | Обл | ьем | | то | (ая) | | Из ни | 17 | CI | ec l | _ | Ιĸ | урс | II к | ype | III I | сурс | IV | курс | V | курс | VI | курс | | Mbix |
| | | | | <u>r</u> | | | | | ндэг | ндол | | из ни. | X | Ci | | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | щий |
| № π/π | Наименование блоков и | | | сты | кин | | | ဥ | Сви | уди та | | ie | <u>e</u> | | ий | я ра | | | | | I | Іедель в | семестр | e | | | | | Кафедра | еал тен |
| | дисциплин | ены | IPI | ipoei rbi) | зада | ರ್ಷ | | Всего | з СРС _в | ъя (а рабо | ии | phi Tel | ески | стре | cec | ктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Kac | HE P |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | M | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. раб | 5./ практ | . зан.) / ^т | Насов СР | С (в сем | вестре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.Б.28.4 | Теория быстропротекающих процессов | 8 | | | | | 5 | 180 | 135 | 72 | 36 | 36 | 0 | 63 | 45 | 77 | | | | | | | | 2 2 0 63 45 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11, ПК- 18, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов | | 9 | 9П | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 18 | 36 | 18 | 72 | 0 | 77 | | | | | | | | | 1 2 1 72 0 | | | | | ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17, ПСК-1.1 |
| Б1.Б.28.6 | Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов | 78 | | 8P | | | 12 | 432 | 360 | 180 | 72 | 72 | 36 | 180 | 72 | 193 | | | | | | | 2 2 1 54 36 | 2 2 1 126 36 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.28.7 | Технология смесевых энергонасыщенных материалов | | 10Д | | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 0 | 75 | | | | | | | | | | 2 1 1 72 0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.28.8 | Принципы создания энергонасыщенных соединений | 9 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 36 | 58 | | | | | | | | | 1 2 0 54 36 | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11, ПК- 18, ПСК-1.2 |
| Б1.Б.28.9 | Современные физико- химические методы анализа энергонасыщенных материалов | | 6 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11, ПК- 12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3 |
| Б1.Б.29 | Физическая культура и спорт | | 67 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 37 | | | | | | 0 0 1 18 0 | 0 0 1 1 1 0 0 | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-7, ОК-8 |
| Б1.В | Вариативная часть, включ выбору | іая Д | цисц | иплин | ы по | 69 - 75 | 73 | 2628 | 2448 | 1188 | 522 | 378 | 288 | 1260 | 180 | 1251 | | | | | | | | | _ | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Социология | | 1 | | | | 3 | 108 | 108 | 36 | 18 | 0 | 18 | 72 | 0 | 38 | 1 0 1 72 0 | | | | | | | | | | | | СГД (БТИ) | OK-1, OK-2, OK-3, IIK-13 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче | бных з | анятий | i | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|-----------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|--------|---------|---------------------|-----------|------------------------|----------------------|---------------------|-----------|---------|------|-----------------|--|
| | | Pac | | делен местра | | Объ | ьем | | ЮД | (кві | | Из ни | v | CF | , | | I ку | /pc | II к | урс | III ĸ | урс | IV | сурс | V ı | сурс | VI | курс | | Mbix |
| | | | | | | | | | пери | торы | | из ни. | л | CI | | бот | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | l g | изуе щий |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTEI | иния | | | 10 | Св | ауди эта | | ele el | ие | l _o l | Сий | ва въ | | | | | F | Іедель в | семестр | e | | | | | Кафедра | етен |
| | дисциплин | чены | STEI | прое | 3aД8 | 20 | L | Всего | з СРС _в | іая (а рабо | иии | юрн | ческ | естр | i cec | ıктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Ka | сомп |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | III | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. раб | б./ практ | . зан.) / ^ч | Іасов СР | РС (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.В.ОД.2 | Экономика | 7 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 18 | 0 | 36 | 54 | 36 | 58 | | | | | | | 1 0 2 54 36 | | | | | | ЭП (ИТЗ) | ОК-4, ПК-8 |
| Б1.В.ОД.3 | Русский язык и культура речи | | 1 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13 |
| Б1.В.ОД.4 | Термохимия | 1 | | | | | 4 | 144 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 36 | 58 | 1 1 1 54 36 | | | | | | | | | | | | ОХЭТ (ВТИ) | ОПК-1, ПК- 12 |
| Б1.В.ОД.5 | Стереохимия органических реакций | | 5 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | БТ (БТИ) | ОПК-1, ПК- 12 |
| Б1.В.ОД.6 | Метрология, стандартизация и сертификация | | 9 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | ТМК (БТИ) | ПК-4, ПК-11 |
| Б1.В.ОД.7 | Патентоведение | | 5 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | | | | ТМК (БТИ) | ПК-10, ПК- 14 |
| Б1.В.ОД.8 | Применение ультразвука в технике | | 9 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | | 1 1 0 36 0 | | | | МСИнА (БТИ) | ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11 |
| Б1.В.ОД.9 | Химическая физика энергонасыщенных соединений | 8 | | | | | 5 | 180 | 144 | 72 | 36 | 36 | 0 | 72 | 36 | 77 | | | | | | | | 2 2 0 72 36 | 1 | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 10 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче(| бных з | анятий | í | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|-------------|--|-------------|------------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|---------|------|---------------------|-------------------------------------|
| | | Pa | | делен иестра | | Объ | ьем | | то | (ая) | | Из ни | | C | PC | _ | Iκ | ypc | II к | урс | III ı | сурс | IV 1 | курс | V | сурс | VI | курс | | MEIX |
| | | | | 1 | | | | | ндэг | ндол | | из ни | .X | CI | ·C | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | _ g | изуе ций |
| № п/п | Наименование блоков и | | | KTEI | КИН | | | 0 | Свл | уди та | | ie l | 1e | | зий | я ра | | | | | ŀ | Недель в | семестр | e | | | | | Кафедра | эсал |
| | дисциплин | ены | ľЫ | npoel Tbl) | зада | ည | | Всего | з СРС _в | ая (а рабс | ии) | ph TH TH | ески | стре | cec | ктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Kac | OMII D |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | MI | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. раб | 5./ практ | . зан.) / ^ц | Іасов СГ | РС (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.В.ОД.10 | Основы технологической безопасности | | 9Д | | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 36 | 36 | 0 | 72 | 0 | 75 | | | | | | | | | 2 2 0 72 0 | | | | МАХи ПП (БТИ) | ОК-9, ПК-3 |
| Б1.В.ОД.11 | Переработка энергонасыщенных материалов и изделий | | 7 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 0 | 56 | | | | | | | 1 2 0 54 0 | | | | | | МАХи ПП (БТИ) | ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК- 17 |
| Б1.В.ОД.12 | Технология СРТТ | | 9 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 0 | 56 | | | | | | | | | 1 2 0 54 0 | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-11 |
| Б1.В.ОД.13 | Химия и технология наполненных полимерных композиций | 10 | | | | | 7 | 252 | 216 | 108 | 54 | 54 | 0 | 108 | 36 | 114 | | | | | | | | | | 3 3 0 108 36 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-11 |
| Б1.В.ОД.14 | Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов | | 6Д | | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 0 | 75 | | | | | | 2 1 1 72 0 | | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 10 |
| Б1.В.ОД.15 | Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ | 10 | | | | | 3 | 108 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | 36 | 40 | | | | | | | | | | 1 1 0 36 36 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.3 |
| Б1.В.ЭФ.1 | Элективные дисциплины физической культуре и сп | (мо, юрт | дули V | н) по | | | | 328 | 328 | 324 | 0 | 0 | 324 | 4 | 0 | 326 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ЭФ.1.1 | Прикладная физическая культура | | 123 456 | | | | | 328 | 328 | 324 | 0 | 0 | 324 | 4 | 0 | 326 | 0 0 2 0 | 0 0 2 0 0 | 0 0 2 0 | 0 0 2 0 | 0 0 4 0 | 0 0 2 0 | 0 0 2 0 | 0 0 2 0 | | | | | СГД (БТИ) | OK-7, OK-8 |
| Б1.В.ЭФ.2.2 | Физическое воспитание | | 78 | | | | | 320 | 520 | 32 T | | | 52 T | | > | 520 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | . 4 | | | | | СГД (БТИ) | OK-7, OK-8 |

| | | | | | | | | | | Час | ы учеб | ных з | анятий | í | | | | | | | Расп | ределен | ие по куј | рсам | | | | | | |
|-------------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|----|---------|--------|--------------------|------------|------------|-----------|---------------------|----------|---|---------|------|-----------------|-------------------------------------|
| | | Pac | | делен местра | | Объ | ьем | | То | (ая) | | Из ни: | ., | | PC | | I | сурс | II к | ypc | III ı | сурс | IV 1 | курс | V F | сурс | VI | сурс | | MEIX |
| | | | | | | | | | пери | ндол | | из ни. | x | | rc | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | g | изуе ций |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTbi | ния | | | ГО | Сві | уди ута | | l e | 4e | 0 | сий | ы ра | | | | | I | Недель в | семестр | е | | | | | Кафедра | етен |
| | дисциплин | ены | TPI | прое | 334Д8 | ည | | Всего | 3CP | ая (з рабо | ии | Hdo 191 | ескі тия | Scrip | oeo) | KTH2 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Ϋ́ | омп |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | YII | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. раб | 5./ практ. | зан.) / Ч | Насов СР | С (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | | | | | | 23 | 828 | 828 | 396 | 162 | 108 | 126 | 432 | 0 | 414 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Психология | | 4 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 1.0 | 26 | | 20 | | | | 1 0 1 5 0 | | | | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13 |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Культурология | | 4 | | | | 2 | 12 | 12 | 30 | 18 | U | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | 36 | | | | | | | | | СГД (БТИ) | ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13 |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов | | 8 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 0 | 56 | | | | | | | | 1111 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11, ПК- 18 |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Химия комплексных соединений | | Ů | | | | , | 100 | 100 | 34 | 10 | 10 | 10 | 34 | | 30 | | | | | | | | 1 1 1 54 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11, ПК- 18 |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Основы научных исследований | | 8 | | | | 3 | 108 | 108 | 36 | 18 | 0 | 18 | 72 | 0 | 38 | | | | | | | | 1 0 1 72 0 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13 |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Планирование и обработка эксперимента | | 0 | | | | , | 100 | 100 | 50 | 10 | Ŭ | 10 | 12 | | 50 | | | | | | | | 72 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13 |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Перспективные направления отрасли | | 10 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 10 | 18 | 0 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | | | 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3 |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Энергонасыщенные материалы нового поколения | | 10 | | | | | 12 | 12 | 30 | 18 | 18 | U | 30 | U | 38 | | | | | | | | | | 1 1 0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче | бных з | анятиі | á | | | | | | | Расп | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|-------------|--|----------|------------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|----|---------|--------|---------|------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------|--------------------|---------|------|-----------------|---------------------------------------|
| | | Pac | | делен иестра | ие по им | Обт | ьем | | род | (ая) | | II., **** | | | РC | | Ιĸ | урс | II к | сурс | III F | сурс | IV 1 | курс | Vı | курс | VI | курс | | Mbix |
| | | | 001 | nee ipt | •141 | | | | ери | нdо | | Из ни | X | | PC | бота | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |] e | ций |
| № п/п | Наименование блоков и | | | сты | ния | | | 2 | Сви | уди та | | e I | e e | | ий | и Ба | | | | | ŀ | Іедель в | семестр | e | | | | | Кафедра | этен |
| | дисциплин | ены | TEI | проеі ты) | зада | ည္က | | Всего | з СРС _в | ая (а рабо | ии | ophte Tei | ески | crpe | cec | ктна | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | Kac | 1 чне |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ФГОС | IIX | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | ∕ лаб. раб | 5./ п рак т. | зан.) / ч | Іасов СР | С (в сем | вестре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-7, ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов | | 10 | | | | 3 | 108 | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | 0 | 56 | | | | | | | | | | 1 1 1 2 4 (| | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-1, ПК-7, ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством спецпроизводств | | 8 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | 1 0 1 36 0 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом | | 0 | | | | 2 | 72 | 72 | 30 | 10 | | 10 | 30 | V | 30 | | | | | | | | 98 | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.7.1 | Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств | | 10 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | | | 1 0 1 5 0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.7.2 | Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив | | 10 | | | | 2 | 12 | 12 | 30 | 10 | | 10 | 30 | | 30 | | | | | | | | | | 30.0 | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.8.1 | Химическая физика горения и взрыва | | <i>7</i> Д | _ | | | 4 | 144 | 144 | 72 | 18 | 36 | 18 | 72 | 0 | 74 | | | | | | | 1 2 1 1 1 0 | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-10 |
| Б1.В.ДВ.8.2 | Технология производства и свойства энергетических материалов | | ′Д | | | | - | 144 | 144 | 12 | 10 | 30 | 10 | 12 | | /4 | | | | | | | 1 2 1 1 72 | | | | | | ХТЭМ И (БТИ) | ПК-10 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче | ных з | анятий | í | | | | | | | | | | Расп | редел | пение | по ку | рсам | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------|--------|------------------------------|-------------------|--------|-------|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------|----------|-------|------|-------|-------|-------|--------|------------------|---------|---------|-------|-----|---------|------|----------|-------|------|-----|-------------|---------------|--|
| | | Pa | | делен иестр: | ие по ам | Об | ъем | | юд | (ая) | | Из ни | v | CH |). | _ |] | І курс | | | II ку | pc | | III Þ | сурс | | IV 1 | курс | | V | ку] | рс | | VI | урс | | Mbix | |
| | | | | | | | | | пери | торг | | из ни. | | CI | | бота | 1 | | 2 | 3 | ; | 4 | | 5 | 6 | | 7 | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | 12 | | изуе | ций |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | | | KTЫ | ния | | | 10 | Св | ауди эта | | ele ele | ие | l _o | сий | ва въ | | | | | | | | ŀ | Іедел | ьвсе | местр | e | | | | | | | | Кафедра | реал | етен |
| | дисциплин | иены | TPI | прое уты) | 3aД8 | 2 | | Всего | з СРС 1 сессий | ая (; рабе | ии | Эрн | ческ тия | естр | oec l | IKTH | 18 | | 18 | 18 | 8 | 18 | | 18 | 18 | | 18 | 18 | 8 | 18 | | 18 | | 0 | 0 | Ka | ень | COMII |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ΦΓΟC | YII | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Ча | сов в | неде | :лю (| лекци | и/ ла | б. раб | 5./ п р а | акт. за | н.) / Т | Насов | CPC | С (в се | мес | стре / н | s cec | сии) | | | Нереч | компетенций |
| 1 | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | 19 | 20 | 0 | 21 | | 22 | 23 | | 24 | 25 | 5 | 26 | | 27 | | 28 | 29 | 3(| | 31 |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Восстановление ароматических нитросоединений | | 10 | | | | 2 | 72 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | 0 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | И (В. | м ПР (1.1, | К-1, ПСК- , ПСК-1.2, ТСК-1.3 |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Современные взрывчатые вещества промышленного назначения | | | | | | | ,,, | ,2 | 30 | 10 | 10 | | 50 | V | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | S. | | | ХТЗ ХТЗ | М ПР ТИ) | К-1, ПСК- , ПСК-1.2, IСК-1.3 |
| | ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту) | 34 | 44 | 6 | 6 | 288 | 288 | 10368 | 9135 | 4500 | 1710 | 1386 | 1404 | 4635 | 1233 | 4769 | 25 4 | 86 26 | 468 | 25 | 486 | 26 46 | 58 25 | 450 | 25 | 486 2 | 4 396 | 24 | 495 | 25 45 | 50 2 | 25 450 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | % занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в | | | | | 1 | | по Ф | РГОС ≤ | 40% | 35.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | • | | | | | | |
| БЛОК 2 | Практики, в том числе в исследовательская рабо | науч | чно- | | | 33 - 3 | 66 33 | 22 н | | | | | | | | 22 | | I | | | | | 1 | | ı | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Б2.У | Учебная практика | | | | | | | 2 н | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | 6 | | | | 3 | 2 н | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 21 | I | | | | | | | | | | ХТЗ И (Б | м OI ГИ) | ІК-2, ПК- ПК-2, ПК- З |
| Б2.П | Производственная практи | ика | | | | | | 20 н | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | • | | | • | | | | | | | | | | |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | 8 | | | | 3 | 2 н | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 1 | н | | | | | | | ХТЗ И (Б | | I-1, ПК-2, I-3, ПК-4, I-7, ПК-13 |
| Б2.П.2 | Технологическая практика Баз | | 10 | | | | 6 | 4 н | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 4 н | | | | ХТЗ И (Б | ПК | I-2, ПК-5, -7, ПК-13, ПК-16 |

| | | | | | | | | | | Час | ы уче | бных: | заняти | й | | | | | | | Раст | ределен | ие по ку | рсам | | | | | | |
|----------|---|----------|-----------------|------------------------------|-------------------|------|-----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|-----|---------|--------|---------|------------|------------|-------------|----------|----------|-----------|---------|-----|-----------------|--|
| | | Pa | | еделен местра | | Объ | ьем | | юд | ная) | | Из ни | ıv | (| CPC | _ | I F | урс | II к | урс | III ı | сурс | IV 1 | курс | V | сурс | VIB | урс | | MEIX |
| | | | | | 1 | | | | пери | пот | | 113 111 | | ` | | agori | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | pa | іизує пций |
| № п/п | Наименование блоков и дисциплин | 1 | | екты | кинв) | | | Всего | РС в сий | ауди | | BIe | ж |)e | сий | ая Б | | 1 | 1 | | 1 | Недель в | I | 1 | 1 | | | | Кафедра | реал |
| | | Экзамены | Зачеты | е про | Ie 3aļī | ФГОС | УШ | Bc | ည္မ | ная (рас | Лекции | ораторн | гчесн ятия | 4ecri | n ce | актн | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | 3 | ком |
| | | Экза | 3a ^r | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ₩ | \$ | | Всего без СРС в период сессий | Контактная (аудиторная) работа | Лег | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | Контактная работа | | Часов в | неделю | (лекции | / лаб. раб | 5./ практ. | . зан.) / ч | Насов СР | С (в сем | естре / в | сессии) | | | Перечень реализуемых компетенций |
| 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 |
| Б2.П.3 | Преддипломная Баз практика | | 11 | | | | 15 | 10 н | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 10 н | | ХТЭМ И (БТИ) | OK-4, OK-9, OПК-2, ПК- 2, ПК-5, ПК- 6, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК- 11, ПК-12, ПК-15, ПК- 16, ПК-17, ПК-18, ПСК- 1.1, ПСК-1.3, OK-1, OK-7, |
| Б2.П.4 | Научно- исследовательская Баз работа | | 11 | | | | 6 | 4 н | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 4 н | | ХТЭМ (ИТӘ) И | OR-1, OR-1, OПК-3, ПК- 4, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК- 10, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-15, ПК- 17, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3 |
| БЛОК 3 | Государственная итого | вая : | атте | естаци | ıя | 6-9 | 9 | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| E3 | Защита выпускной квали работы, включая подгото защиты и процедуру защ | вку | кпр | | | | 9 | 6 н | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | 6 н | МЕТХ ИТЗ) И | OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, OIIK-1, OIIK-3, OIIK-3, OIIK-4, IIK-3, IIK-4, IIK-5, IIK-6, IIK-7, IIK-8, IIK-9, IIK-10, IIK-11, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-15, IIK-14, IIK-15, IIK-16, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-1.1, IIK-1.2, IIK-1.2, IIK-1.2, IIK-1.3, IIK-1.4, IIK-18, IIK-1.4, IIK-18, IIK-1.1, IIK-1.2, IIK-1.2, IIK-1.3, IIK-1.1, IIK-1.2, IIK-1.3, IIK-1.3, IIK-1.1, IIK-1.2, IIK-1.3, IIK-1.1, IIK-1.2, IIK-1.3, IIK-1.3, IIK-1.3, IIK-1.3, IIK-1.4, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1.4, IIK-1.5, IIK-1. |
| по элект | ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо кой культуре и спорту) | | - | | насов | 330 | 330 | 10368 | 9135 | 4500 | 1710 | 1386 | 1404 | 463 | 5 1233 | 4826 | 52 | 52 | 52 | 52 | 50 | 52 | 46 | 51,5 | 50 | 50 | 0 | 0 | | |
| | ные дисциплины (модул е и спорту | ш) П | 10 ф | изиче | ской | | | 328 | 328 | 324 | 0 | 0 | 324 | 4 | 0 | 326 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | Час | сы уче | бных з | анятиі | í | | | | | | | | Pac | пред | елени | е по к | сурсам | 1 | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------|--------|------------------------------|-------------|------|------|-------|-----------|-----------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|----------|----------|-------------------|--|--------|---|------|------|------|------|---------|--------|--------|-----|-------------------------------------|------|------|---|-----|------|-----|---------|-------------|
| | | Pac | • | целен гестра | ие по ам | 06 | бъем | | то | (ая) | | Из ни: | 17 | | PC | _ | I | [курс | | II к | урс | III | курс | | IV | / курс | : | | V ку | рс | | VI | курс | | | Mbix |
| | | | | | | | | | период | Торн | | из ни. | х | C. | | бота | 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | : | 8 | 9 |) | 10 | | 11 | 1: | 2 |)a | изуе щий |
| № п/п | Наименование блоков и | | | KTЫ | задания | | | 0.1 | m ,5 | уди ута | | e e | 4e | | сессий | ва ва | | | | | | | Неде | ель в о | семест | гре | | | | | | | | | Кафедра | етен |
| | дисциплин | ены | TEI | прое | | 2 | | Всего | без СРС в | ая (а рабс | ии | орне | ескі | семестре | cec(| ктна | 18 | 18 | | 18 | 18 | 18 | | 18 | 18 | 1 | 18 | 13 | 8 | 18 | | 0 | (|) ; | Кас | омпо |
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные | ΦLOC | III | | Всего бе | Контактная (аудиторная) работа | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В сем | В период | Контактная работа | Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 | | | | | | | | | | | Перечень реализуемых компетенций | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | 20 | 21 | 22 | | 23 | 24 | 2 | 25 | 20 | 6 | 27 | | 28 | 2 | :9 | 30 | 31 |
| препода дисципл спорту) | ем контактной работы обучающегося с подавателем (включая часы по элективным циплинам (модулям) по физической культу | | | | | | | | | | | | | | 5152 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элективі | сов учебных занятий в не, ные дисциплины (модули) и спорту | | | | эй | | | | | | | | | | | | 25 2 | 2 26 | 2 | 25 2 | 26 2 | 25 4 | 25 | 2 | 24 2 | 2 24 | 2 | 25 | 0 | 25 (| 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Элективі | сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули) и спорту | | | | й | | | | | | | | | | | | 27 | 0 26 | 0 | 27 0 | 26 0 | 25 0 | 27 | 0 | 22 0 | 27,5 | 0,2 | 25 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Число ку | рсовых проектов (работ) | | | 6 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 0 | | 1 | 1 | | 0 | | 0 | | | | |
| Число ра | счетных заданий | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 0 | 2 | | 2 | 2 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 |) | 0 | | 0 | (| | | |
| Число эк | заменов | 34 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | 4 | 4 | 2 | | 4 | 4 | | 4 | 2 | 2 | 2 | | 0 | (|) | | |
| элективнь | четов (дисциплины + практи не дисциплины (модули) по ой культуре и спорту) | кии | 44 | + | 13 | | | | | | | | | | | | 4+1 | 4+1 | | 4+1 | 5+1 | 6+1 | 3 | i+2 | 3+1 | 3- | +2 | 6 | 5 | 6+1 | | 0+2 | (|) | | |

| Базовая часть Блока 1 в з.е. | 215 | 74.65 % от объема Блока 1 |
|---|-----|-------------------------------------|
| Вариативная часть Блока 1 в з.е. | 73 | 25.35 % от объема Блока 1 |
| в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е. | 23 | 31.51 % от объема вариативной части |

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, экспертная.

4. Требования к результатам освоения программы специалитета (набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций)

| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
|--------------|---|
| Б1.В.ДВ.1.1 | Психология |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Культурология |
| Б1.Б.3 | Философия |
| Б1.Б.5 | Правоведение |
| Б1.Б.6 | Высшая математика |
| Б1.Б.17 | Инженерная графика и компьютерное проектирование |
| Б1.Б.24 | Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника) |
| Б1.В.ОД.1 | Социология |
| Б1.В.ОД.3 | Русский язык и культура речи |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-2 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции |
| Б1.Б.3 | Философия |
| Б1.В.ОД.1 | Социология |
| БЗ | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| OH 2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской |
| ОК-3 | позиции |
| Б1.Б.2 | История |
| Б1.В.ОД.1 | Социология |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-4 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| Б1.Б.4 | Экономика и управление производством |
| Б1.В.ОД.2 | Экономика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-5 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности |
| Б1.Б.5 | Правоведение |
| Б1.Б.26 | Защита информации |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-6 | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| Б1.Б.5 | Правоведение |
| Б1.Б.20 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОК-7 | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| Б1.В.ДВ.10.1 | Прикладная физическая культура |
| Б1.В.ДВ.10.2 | Физическое воспитание |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| Б1.Б.6 | Высшая математика |
| Б1.Б.21 | Материаловедение |
| Б1.Б.29 | Физическая культура и спорт |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| ОК-8 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
|--------------|---|
| Б1.В.ДВ.10.1 | Прикладная физическая культура |
| Б1.В.ДВ.10.2 | Физическое воспитание |
| Б1.Б.29 | Физическая культура и спорт |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| | способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, |
| ОК-9 | катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Б1.В.ОД.10 | Основы технологической безопасности |
| Б1.Б.10 | Экология |
| Б1.Б.20 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОПК-1 | способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной |
| Olik-1 | деятельности |
| Б1.В.ОД.4 | Термохимия |
| Б1.В.ОД.5 | Стереохимия органических реакций |
| Б1.В.ОД.8 | Применение ультразвука в технике |
| Б1.В.ОД.9 | Химическая физика энергонасыщенных соединений |
| Б1.В.ОД.14 | Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Основы научных исследований |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Планирование и обработка эксперимента |
| Б1.Б.6 | Высшая математика |
| Б1.Б.9 | Физика |
| Б1.Б.10 | Экология |
| Б1.Б.11 | Общая и неорганическая химия |
| Б1.Б.12 | Органическая химия |
| Б1.Б.13 | Аналитическая химия |
| Б1.Б.14 | Физико-химические методы анализа |
| Б1.Б.15 | Физическая химия |
| Б1.Б.16 | Дисперсные системы и поверхностные явления |
| Б1.Б.17 | Инженерная графика и компьютерное проектирование |
| Б1.Б.18 | Механика |
| Б1.Б.19 | Электротехника и промышленная электроника |
| Б1.Б.21 | Материаловедение |
| Б1.Б.24 | Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника) |
| Б1.Б.27 | Химия и физика полимеров |
| Б1.Б.28.2 | Химия энергонасыщенных соединений |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОПК-2 | способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведении |
| | научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов |
| Б1.Б.9 | Физика |
| Б1.Б.12 | Органическая химия |
| Б1.Б.13 | Аналитическая химия |
| Б1.Б.14 | Физико-химические методы анализа |

| E1.E.15 | Физическая химия |
|--------------------|---|
| 51.5.16 51.5.16 | Дисперсные системы и поверхностные явления |
| 51.5.18 | Механика Механика |
| 51.5.19 | Электротехника и промышленная электроника |
| 51.5.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| 51.5.24 | Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника) |
| B1.B.24 B2.V.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 62.T.3 | Предлипломная практика |
| Б2.11.3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| D3 | |
| ОПК-3 | способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с |
| P1 P 7 | применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| 51.5.7 | Информатика |
| E1.E.26 | Защита информации |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОПК-4 | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной |
| | деятельности |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Психология |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Культурология |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| Б1.В.ОД.3 | Русский язык и культура речи |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ОПК-5 | готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, |
| OHK-5 | этнические, конфессиональные и культурные различия |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Психология |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Культурология |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством спецпроизводств |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| Б1.Б.2 | История |
| Б1.В.ОД.3 | Русский язык и культура речи |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| | способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля |
| ПК-1 | его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции |
| Б1.В.ОД.8 | Применение ультразвука в технике |
| Б1.В.ОД.11 | Переработка энергонасыщенных материалов и изделий |
| Б1.В.ОД.12 | Технология СРТТ |
| Б1.В.ОД.12 | Химия и технология наполненных полимерных композиций |
| Б1.В.ОД.15 | Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Восстановление ароматических нитросоединений |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Современные взрывчатые вещества промышленного назначения |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| 51.5.22 51.5.23 | Общая химическая технология |
| D1.D.23 | Оонция анализмикия теанология |

| Б1.Б.25 | |
|--|---|
| | Системы управления химико-технологическими процессами |
| E1.E.28.1 | Химия и технология исходных веществ |
| E1.E.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.6 | Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.7 | Технология смесевых энергонасыщенных материалов |
| Б2. У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-2 | способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, |
| 11K-2 | готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования |
| Б1.В.ОД.11 | Переработка энергонасыщенных материалов и изделий |
| Б1.Б.19 | Электротехника и промышленная электроника |
| Б1.Б.24 | Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника) |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б2.П.2 | Технологическая практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| D3 | способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной |
| ПК-3 | безопасности на рабочем месте |
| F1 D O II 10 | Основы технологической безопасности |
| Б1.В.ОД.10 Б1.Б.20 | |
| | Безопасность жизнедеятельности |
| 52. V.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| E2.∏.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| | способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических |
| ПК-4 | нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и |
| The second secon | качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса |
| Б1.В.ОД.6 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.В.ОД.8 | Применение ультразвука в технике |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Перспективные направления отрасли |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Энергонасыщенные материалы нового поколения |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством спецпроизводств |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| Б1.Б.25 | Системы управления химико-технологическими процессами |
| E1.E.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| 53 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-5 | способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию |
| | |
| Б1.В.ОД.8 Б1.Б.19 | Применение ультразвука в технике |
| | Электротехника и промышленная электроника |
| 51.5.25 | Системы управления химико-технологическими процессами |
| Б2.П.2 | Технологическая практика |

| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
|-------------|--|
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| TTT0 (| способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и |
| ПК-6 | нормирования труда |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством специроизводств |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом |
| Б1.Б.4 | Экономика и управление производством |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| | способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления |
| ПК-7 | качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Перспективные направления отрасли |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Энергонасыщенные материалы нового поколения |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством специроизводств |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| Б1.Б.23 | Общая химическая технология |
| Б1.Б.28.2 | Химия энергонасыщенных соединений |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б2.П.2 | Технологическая практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-8 | способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Основы научных исследований |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Планирование и обработка эксперимента |
| Б1.Б.4 | Экономика и управление производством |
| Б1.В.ОД.2 | Экономика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-9 | способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с |
| 11K-9 | объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Управление качеством специроизводств |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Управление персоналом |
| Б1.Б.4 | Экономика и управление производством |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-10 | способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований |
| Б1.В.ОД.7 | Патентоведение |
| Б1.В.ОД.9 | Химическая физика энергонасыщенных соединений |
| Б1.В.ОД.14 | Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов |

| Б1.В.ДВ.8.1 | Химическая физика горения и взрыва |
|------------------|--|
| Б1.В.ДВ.8.2 | Технология производства и свойства энергетических материалов |
| 61.6.1 | Иностранный язык |
| 51.5.9 51.5.9 | Физика |
| 61.5.11 | Общая и неорганическая химия |
| Б1.Б.26 | Защита информации |
| Б1.Б.27 | Химия и физика полимеров |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-11 | способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов |
| Б1.В.ОД.6 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.В.ОД.8 | Применение ультразвука в технике |
| Б1.В.ОД.12 | Технология СРТТ |
| Б1.В.ОД.13 | Химия и технология наполненных полимерных композиций |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Химия комплексных соединений |
| Б1.В.ДВ.7.1 | Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств |
| Б1.В.ДВ.7.2 | Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив |
| Б1.Б.11 | Общая и неорганическая химия |
| Б1.Б.12 | Органическая химия |
| Б1.Б.13 | Аналитическая химия |
| Б1.Б.14 | Физико-химические методы анализа |
| Б1.Б.15 | Физическая химия |
| Б1.Б.16 | Дисперсные системы и поверхностные явления |
| Б1.Б.28.1 | Химия и технология исходных веществ |
| Б1.Б.28.4 | Теория быстропротекающих процессов |
| Б1.Б.28.8 | Принципы создания энергонасыщенных соединений |
| Б1.Б.28.9 | Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-12 | способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты |
| Б1.В.ОД.4 | Термохимия |
| Б1.В.ОД.5 | Стереохимия органических реакций |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Основы научных исследований |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Планирование и обработка эксперимента |
| Б1.Б.8 | Вычислительная математика |
| Б1.Б.9 | Физика |
| Б1.Б.11 | Общая и неорганическая химия |
| Б1.Б.12 | Органическая химия |
| Б1.Б.15 | Физическая химия |
| Б1.Б.27 | Химия и физика полимеров |
| Б1.Б.28.3 | Химия гетероциклических соединений азота |
| Б1.Б.28.9 | Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |
| | |

| Б1.Б.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов |
|----------------------------|--|
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| | способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по |
| ПК-13 | использованию результатов научных исследований |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Психология |
| Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 | Культурология |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Основы научных исследований |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Планирование и обработка эксперимента |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| Б1.Б.28.1 | |
| | Химия и технология исходных веществ |
| 51.5.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| E1.E.28.6 | Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов |
| Б1.В.ОД.1 | Социология |
| Б1.В.ОД.3 | Русский язык и культура речи |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б2.П.2 | Технологическая практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-14 | способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений |
| Б1.В.ОД.7 | Патентоведение |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-15 | способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием |
| 11K-13 | автоматизированных систем подготовки производства |
| Б1.В.ОД.11 | Переработка энергонасыщенных материалов и изделий |
| Б1.Б.8 | Вычислительная математика |
| Б1.Б.23 | Общая химическая технология |
| Б1.Б.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК 16 | способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием |
| ПК-16 | стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.7 | Информатика |
| Б1.Б.8 | Вычислительная математика |
| Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии |
| Б2.П.2 | Технологическая практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-17 | способностью использовать информационные технологии при разработке проектов |
| Б1.В.ОД.11 | Переработка энергонасыщенных материалов и изделий |
| ы.ь.од.п | перерисотки эпертописыщенных житериказов и изделии |

| 11011 1,0 | смесевых взрывчатых материалов |
|----------------------------|---|
| ПСК-1,3 | готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства индивидуальных и |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б1.Б.28.7 | Технология смесевых энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.9 | Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.8 | Принципы создания энергонасыщенных соединений |
| Б1.Б.28.1 | Химия и технология исходных веществ |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Современные взрывчатые вещества промышленного назначения |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Восстановление ароматических нитросоединений |
| ПСК-1.2 | их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения |
| HCW 1.0 | способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б1.Б.28.7 | Технология смесевых энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.6 | Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов |
| 51.5.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.3 | Химия гетероциклических соединений азота |
| Б1.Б.28.1 | Химия и технология исходных веществ |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Современные взрывчатые вещества промышленного назначения |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Восстановление ароматических нитросоединений |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Энергонасыщенные материалы нового поколения |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Перспективные направления отрасли |
| Б1.В.ОД.15 | Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ |
| HCK-1.1 | компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий |
| ПСК-1.1 | |
| D3 | способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов и их отдельных |
| Б2.11.3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Б2.П.3 | Гасчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов Преддипломная практика |
| Б1.Б.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.9 | Принципы создания энергонасыщенных соединений Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.4 Б1.Б.28.8 | Теория быстропротекающих процессов |
| Б1.Б.28.2 Б1.Б.28.4 | Химия энергонасыщенных соединений |
| Б1.Б.ДВ.2.2 Б1.Б.28.2 | Химия комплексных соединений |
| Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 | Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов |
| ПК-18 | готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий |
| | |
| Б2.11.4 Б3 | Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Б2.П.3 Б2.П.4 | Преддипломная практика |
| E1.E.28.5 | Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов |
| 51.5.7 | Информатика |
| D1 D 7 | 77 1 |

| Б1.В.ОД.15 | Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ |
|-------------|---|
| Б1.В.ДВ.4.1 | Перспективные направления отрасли |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Энергонасыщенные материалы нового поколения |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Восстановление ароматических нитросоединений |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Современные взрывчатые вещества промышленного назначения |
| Б1.Б.28.1 | Химия и технология исходных веществ |
| Б1.Б.28.2 | Химия энергонасыщенных соединений |
| Б1.Б.28.3 | Химия гетероциклических соединений азота |
| Б1.Б.28.4 | Теория быстропротекающих процессов |
| Б1.Б.28.6 | Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.9 | Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.10 | Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов |
| Б1.Б.28.7 | Технология смесевых энергонасыщенных материалов |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б2.П.4 | Научно-исследовательская работа |
| Б3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |