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»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании

ученого совета

Протокол № __

«<u>O1</u>» <u>O9</u> 201 ₹ r.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация № 2 Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых

ракетных топлив

квалификация инженер

СРОК

ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ 5 лет 6 месяцев

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

очная

Для групп с 2013 по 201 7 годов приема

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

СОГЛАСОВА	НО	~ 1	
Руководитель УГ	нс, ооп	(V	
«31» O	8 201 ₹ r	Que s	Петров Е.А.
Декан ИСФ		7	
«31» Co	2017 r	De me	_ Петров Е.А.
Зав. кафедрой ХТ	ЭМИ	(A)	

ЛЕНСКИЙ

201 ₹ ₽

Разработчик РУП		1	
«31» 68	2017 r.	874/-	Кукарина Е.А.
Начальник отдела УР « <u>31</u> » <u>Об</u>	MKO 201	(m)	Тушкина Т.М.
Первый зам. директор «21.» — (8	оа по УР 2012_г	m	Харитонов В.А.

1. Календарный учебный график

| C | ент | ябр | Ъ | 29
IX | ОК | стяб | рь | 27
X | | ноя | ябр | Ь | | де | кабј | рь | 29
XII | Я | нва | рь | 26
I | ф | евра | аль
 | 23
II |

 | Ма
 | рт | | 30
III

 | aı | пре. | ль

 | 27
IV

 | | Mã | ıй |
 | | ию | нь | | 29
VI | И | ЮЛЕ
 | | 27
/11 | ав | гус | Г |
|--------|---------|----------|-------------------|----------|---------|------------------|---|----------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|---
--|---
--
--
--|---|--
--
--
--
---|--|--
--
--
--
--
--
---|--|---|--|--|---|--|--|---|--
--|---|---|--|---|---
---|
| 1
7 | 8
14 | 15
21 | 22
28 | 5
X | 6
12 | | | 2
XI | 3
9 | 10
16 | 17
23 | 24
30 | 1 7 | 8
14 | 1:4 2 | 5 22
1 28 | | 5 | 12
18 | 19
25 | 1
II | 2 8 | 9
15 | 16
22
 | 1
III | 2 8

 | 9
15
 | 16
22 | 23
29 | 5

 | 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 | 6
12 | - 1
 | - 1 | 2 3
III 9 | 10 |) 17
5 23 | 24 31 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | : | | = | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | : | : | : | = | =
 | = : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | | | = | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | : | : | : | = | =
 | = : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | : | = | = | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | : | : | : | 0 | 0
 | = : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | : | : | = | = | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | : | : | : | : | X
 | X : | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | | | 7.7 | Ψ, | 7.
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | : | | = | = | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | |
 | | | : | | X | X | X
 | $X \mid \cdot$ | = = | = = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | * | t | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | // | * | | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 1// | * | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | . | 1// | * | 1 | l | ١ | | |
 | |

 | ١.
 | | |

 | | |

 | ١

 | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | 1. | |
| = | Н | Н | H | Η | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | []/ | ′ // | * | // | | // | // | = | = | =
 | = | *

 | *
 | * | * | *

 | * | * | *

 | *

 | * | * | * | *
 | * | * | * | * | * | * | *
 | * | * * | ' * | * | * |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | _ | | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | * | 1// | 1 | | | | |
 | |

 |
 | | |

 | | |

 |

 | | | | | | |
 | | | | | | |
 | | | | | |
| | 1 7 | 1 8 7 14 | 1 8 15
7 14 21 | | IX | Сентяорь IX ON 1 | CEHTHOPS IX OKTHO IX OKTHO IX OKTHO IX IX IX IX IX IX IX | CEHTHOPS | Сентяорь IX ОКТЯОРЬ X 1 8 15 22 5 6 13 20 2 7 14 21 28 X 12 19 26 XI | Table Tabl | Сентяорь IX ОКТЯОРЬ X НОЗ 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 | Сентяорь IX Октяорь X Нояор 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 | Table Tabl | СЕНТЯОРЬ IX ОКТЯОРЬ X НОЯОРЬ 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 | Сентяорь IX Октяорь X Нояорь Де 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 1 | Сентяюрь IX ОКТЯОРЬ X НОЯОРЬ Декаој 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 1: 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 2 | Сентяорь IX октяорь X нояорь Декаорь 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 1 21 28 1 1 2 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 - < | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 1 1 2 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 1 1 2 2 X 1 1 1 18 25 II 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 19 1 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 - | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 1 1 2 2 X 12 19 2 2 3 10 17 24 1 8 15 12 19 1 2 9 1 1 2 2 X 1 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 1 1 2 2 X 2 2 1 11 18 25 II 18 15 22 4 18 18 25 II 18 18 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 4 1 2 1 1 2 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 4 1 2 1 2 3 1 4 1 4 1 1 1 2 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 2 1 14 21 28 1 11 18 25 II | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 7 14 21 28 X 12 19 1 2 9 16 1 1 1 2 2 X 1 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 1 1 2 2 X 15 2 2 3 10 10 10 11 11 18 25 II 8 15 22 IIII 1 1 2 3 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 IIII 1 1 2 3 3 3 7 14 <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 12 19 1 2 9 16 1 2 1 11 18 25 II 8 15 22 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 IIII 8 15 22 III 8 15 22 IIII 18<</td> <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22</td> <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22
 III 18 2 18 18 2 1</td> <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 2 3 10 17 24 1 8 15 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 2 3 10 1 2 2 1 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 3 10 1 2 1 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 3 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 10<</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 7 14 21 28 X 12 19 22 29 10 23 5 6 13 8 15 22 11 11 18 25 11 8 15 22 29 10 12 19 9 10 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 10 12 19 19 10 20 20 16 23 30 7 14 21 28 11 11 18 25 11 18 15 22 11 10 12 19 10 10 10 10 10<td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 X 1 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 13 20 20 11 14 11 18 15 22 11 18 18 18 18 18 18 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 2 3 4 5 12 19 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 V 1 2 3 5 6 13 20 3 V 1 3 6 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 3 6 7 14 21 28 X 12 19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I I II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 14 21 28 II II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 19 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 10 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 1 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 18 25 11 8 15 22 11 19 26 V 10 10 17 24 18 15 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 1I 8 15 22 1I 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 10 20 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 2</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 77 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 9 1V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 21 28 II 8 15 22 III 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 4 1 1 18 25 II 8 15 22 29 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 1 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 I</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 5 7 14 21 28 21 II 18 25 II 8 15 22 5 1I 8 15 22 21 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 8 7 14 21 28 7 17 14 21
28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 18 7 17 18 7 17 18 7 18 7</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 1 2 9 16 13 20 3 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 YIII 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 5 6 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 21 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 21 28 V 11 21 21 24 24 21 28 V 11 21 21 21 24 24 21 28 V 11 21</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 1 2 9 10 1 8 15 22 5 6 13 20 2 2 7 14 21 28 VII 12 19 26 VII 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 16 23 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 VI 0 16 23 30 7 14 21 28 X 12 19 26 VI 0 10 17 24 11 8 15 22 29 16 12 2 9 16 13 20 3 4 11 18 25 VII 12 19 26 VIII 18 15 22 X X X X X X X X X X X X</td></t<><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 12 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 11 18 25 11 8 15 22 11 13 20 3 4 11 18 25 11 8 15 22 19 16 23 3 7 14 21 28 71 18 15 22 12 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 11 18 15</td></td></td></t<></td> | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 12 19 1 2 9 16 1 2 1 11 18 25 II 8 15 22 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 IIII 8 15 22 III 8 15 22 IIII 18< | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 18 2 18 18 2 1 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 2 3 10 17 24 1 8 15 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 2 3 10 1 2 2 1 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 3 10 1 2 1 1 2 9 16 23 22 29 1 1 2 3 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 10<</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 7 14 21 28 X 12 19 22 29 10 23 5 6 13 8 15 22 11 11 18 25 11 8 15 22 29 10 12 19 9 10
 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 10 12 19 19 10 20 20 16 23 30 7 14 21 28 11 11 18 25 11 18 15 22 11 10 12 19 10 10 10 10 10<td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 X 1 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 13 20 20 11 14 11 18 15 22 11 18 18 18 18 18 18 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 2 3 4 5 12 19 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 V 1 2 3 5 6 13 20 3 V 1 3 6 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 3 6 7 14 21 28 X 12 19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I I II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 14 21 28 II II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 19 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 10 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 1 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 18 25 11 8 15 22 11 19 26 V 10 10 17 24 18 15 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 1I 8 15 22 1I 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 10 20 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 2</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 77 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 9 1V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 21 28 II 8 15 22 III 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 4 1 1 18 25 II 8 15 22 29 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 1 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 I</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 5 7 14 21 28 21 II 18 25 II 8 15 22 5 1I 8 15 22 21 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 8 7 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 18 7 17 18 7 17 18 7 18 7</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 1 2 9 16 13 20 3 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 YIII 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 5 6 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 21 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10
17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 21 28 V 11 21 21 24 24 21 28 V 11 21 21 21 24 24 21 28 V 11 21</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 1 2 9 10 1 8 15 22 5 6 13 20 2 2 7 14 21 28 VII 12 19 26 VII 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 16 23 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 VI 0 16 23 30 7 14 21 28 X 12 19 26 VI 0 10 17 24 11 8 15 22 29 16 12 2 9 16 13 20 3 4 11 18 25 VII 12 19 26 VIII 18 15 22 X X X X X X X X X X X X</td></t<><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 12 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 11 18 25 11 8 15 22 11 13 20 3 4 11 18 25 11 8 15 22 19 16 23 3 7 14 21 28 71 18 15 22 12 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 11 18 15</td></td></td></t<> | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 10< | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 7 14 21 28 X 12 19 22 29 10 23 5 6 13 8 15 22 11 11 18 25 11 8 15 22 29 10 12 19 9 10 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 10 12 19 19 10 20 20 16 23 30 7 14 21 28 11 11 18 25 11 18 15 22 11 10 12 19 10 10 10 10 10 <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 X 1 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 13 20 20 11 14 11 18 15 22 11 18 18 18 18 18 18 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 2 3 4 5 12 19 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 V 1 2 3 5 6 13 20 3 V 1 3 6 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 3 6 7 14 21 28 X 12 19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I I II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 14 21 28 II II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 19 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 10 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 1 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 18 25 11 8 15 22 11 19 26 V 10 10 17 24 18 15 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 1I 8 15 22 1I 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 10 20 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 24 31
7 24 31 7 2</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 77 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 9 1V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 21 28 II 8 15 22 III 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 4 1 1 18 25 II 8 15 22 29 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 1 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 I</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 5 7 14 21 28 21 II 18 25 II 8 15 22 5 1I 8 15 22 21 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 8 7 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 18 7 17 18 7 17 18 7 18 7</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 1 2 9 16 13 20 3 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 YIII 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 5 6 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 21 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 21 28 V 11 21 21 24 24 21 28 V 11 21 21 21 24 24 21 28 V 11 21</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 1 2 9 10 1 8 15 22 5 6 13 20 2 2 7 14 21 28 VII 12 19 26 VII 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 16 23 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 VI 0 16 23 30 7 14 21 28 X 12 19 26 VI 0 10 17 24 11 8 15 22 29 16 12 2 9 16 13 20 3 4 11 18 25 VII 12 19 26 VIII 18 15 22 X X X X X X X X X X X X</td></t<><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 12 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 11 18 25 11 8 15 22 11 13 20 3 4 11 18 25 11 8 15 22 19 16 23 3 7 14 21 28 71 18 15 22 12 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 11 18 15</td></td> | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 X 1 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 7 14 21 28 1 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 13 20 20 11 14 11 18 15 22 11 18 18 18 18 18 18 <t< td=""><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 2 3 4 5 12 19 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 V 1 2 3 5 6 13 20 3 V 1 3 6 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 3 6 7 14 21 28 X 12 19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I I II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 14 21 28 II II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 19 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29
IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 10 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 1 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 18 25 11 8 15 22 11 19 26 V 10 10 17 24 18 15 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 1I 8 15 22 1I 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 10 20 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 2</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 77 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 9 1V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 21 28 II 8 15 22 III 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 4 1 1 18 25 II 8 15 22 29 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 1 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 I</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 5 7 14 21 28 21 II 18 25 II 8 15 22 5 1I 8 15 22 21 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 8 7 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 18 7 17 18 7 17 18 7 18 7</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 1 2 9 16 13 20 3 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 YIII 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 5 6 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 21 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 21 28 V 11 21 21 24 24 21 28 V 11 21 21 21 24 24 21 28 V 11 21</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 1 2 9 10 1 8 15 22 5 6 13 20 2 2 7 14 21 28 VII 12 19 26 VII 12</td><td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 16 23 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 VI 0 16 23 30 7 14 21 28 X 12 19 26 VI 0 10 17 24 11 8 15 22 29 16 12 2 9 16 13 20 3 4 11 18 25 VII 12 19 26 VIII 18 15 22 X X X X X X X X X X X X</td></t<> <td>1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 12 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 11 18 25 11 8 15 22 11 13 20 3
 4 11 18 25 11 8 15 22 19 16 23 3 7 14 21 28 71 18 15 22 12 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 11 18 15</td> | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 2 3 4 5 12 19 1 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 V 1 2 3 5 6 13 20 3 V 1 3 6 7 14 21 28 III 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 1 3 6 7 14 21 28 X 12 19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I I II 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 14 21 28 II II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 19 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 18 18 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 17 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 10 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 18 18 25 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 IV 12 19 26 V 10 IV 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 1 18 25 11 8 15 22 11 8 15 22 11 8 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 29 1V 12 19 26 V 10 17 24 11 18 18 25 11 8 15 22 11 19 26 V 10 10 17 24 18 15 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 1I 8 15 22 1I 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 10 20 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 2 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 III 8 15 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 77 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 II 18 15 22 III 8 15 22 III 8 15 22 9 1V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 21 28 II 8 15 22 III 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 II 8 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 1 11 18 25 II 8 15 22 4 1 1 18 25 II 8 15 22 29 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 1 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 III 8 15 22 III 8 I | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 11 18 25 II 8 15 22 5 7 14 21 28 21 II 18 25 II 8 15 22 5 1I 8 15 22 21 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VII 21 28 28 1 1 11 18 25 II 8 15 22 III 8 15 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 11 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 8 7 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 14 21 28 7 17 17 18 7 17 18 7 17 18 7 18 7 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 1 2 9 16 13 20 3 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 5 6 6 13 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 YIII 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 17 24 31 7 14 21 28 VIII 12 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 5 6 6 13 20 7 14 21 28 X 12 19 26 XI 9 16 23 30 7 14 21 28 I 11 18 25 II 8 15 22 21 II 8 15 22 29 IV 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 12 19 26 V 10 17 24 31 7 14 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 12 19 26 V 10 17 24 21 28 V 11 21 28 V 11 21 21 24 24 21 28 V 11 21 21 21 24 24 21 28 V 11 21 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 1 2 9 16 1 2 9 10 1 8 15 22 5
6 13 20 2 2 7 14 21 28 VII 12 19 26 VII 12 | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 16 23 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 26 VI 0 16 23 30 7 14 21 28 X 12 19 26 VI 0 10 17 24 11 8 15 22 29 16 12 2 9 16 13 20 3 4 11 18 25 VII 12 19 26 VIII 18 15 22 X X X X X X X X X X X X | 1 8 15 22 5 6 13 20 2 3 10 17 24 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 12 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 4 5 12 19 1 2 9 16 23 5 6 13 20 3 4 11 18 25 1 8 15 22 11 18 25 11 8 15 22 11 13 20 3 4 11 18 25 11 8 15 22 19 16 23 3 7 14 21 28 71 18 15 22 12 11 18 25 11 8 15 22 11 18 15 22 11 18 15 22 11 18 15 |

Обозначения:		- Теоретическое обучение		- Экзаменационная сессия	=	- Каникулы
	÷	- Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует	0	- Учебная практика	H	- Научно-исследовательская работа
	\mathbf{X}	- Производственная практика	H	- Государственная итоговая аттестация		

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

К		ретичес: обучени		Экзаме	национная	н сессия	Учеб:	ные прак	гики	1 -	ізводстве практики		исследо	Научно- вательска	ія работа	тап		Каникуль	I		за один д, в з.е.
y p c	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Bcero	1 семестр	2 семестр	Bcero	1 семестр	2 семестр	Всего	Государствен итоговая аттес	1 семестр	2 семестр	Всего	Всетс	Объем програ реализуемый з учебный год
I	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
III	18	18	36	2	3	5		2	2							·	3	6	9	52	60

IV	18	18	36	2	4	6				2	2				3	5	8	52	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			27		2			16		4	6			49	284	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	ных з	анятий	í							Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делені местра		Объ	ем		од	ая)		17	_		PC		Ιĸ	ypc	II к	ype	III 1	сурс	IV	курс	Vĸ	урс	VI в	сурс		MBIX
									ери	ндол		Из ни:	Х			бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			сты	кин			0	CB1	удиг та		ıe	<u>5</u>		ий	я ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	энгі	JPI	rpoek	зада	ت ت		Всего	з СРС в сессий	ıя (а рабо	ии	pHE IBI	ески	стре	Sec	СТНА	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kaḍ	нь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	IIK		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 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	228	8208	7128	3564	1242	1206	1116	3564	1080	3772														
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 3 54 0	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				БУАА (БТИ)	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.6	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 учеб	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac	-	делен местра		Объ	ьем		юд	(ая)		Из ни	v	C	PC	_	Ιĸ	урс	II B	урс	III ĸ	урс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	ндол		из ни	х		·C	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	_ g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	кин			Γο	Сві	уди та		le le	1e		сий	ья ра					F	Іедель в	семестр	ie					Кафедра	эеал
	дисциплин	ены	ты	проеі	зада	l _N		Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орне	нески	эстре	cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	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	б./ 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.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									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.11	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 2 90 36	1 2 1 72 36											ОХЭТ (БТИ)	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										ОХЭТ (ВТИ)	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 (ВТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
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 (ВТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac	-	делен иестра		Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v	CI	PC	-	Iκ	ypc	II B	урс	III H	урс	IV	курс	Vı	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торн		из ни	л			ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l a	плий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	кини			10	Св	ауди эта] ele	ие	l _o	сий	вд кт					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	лены	ETEI	прое	3aД8	20	E E	Всего	з СРС в сессий	іая (з рабо	иии	Орн	ческ	естр	ı cec	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	сомп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	 		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	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.16	Диспереные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76						1 2 1 72 36							ОХЭТ (ИТЗ)	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
Б1.Б.18	Механика		23	3P			7	252	252	108	36	36	36	144	0	115		1 0 2 54 0	1 2 0 90 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								МСИиА (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)	OK-6, OK-9, NK-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
Б1.Б.23	Общая химическая технология		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 1 54 0						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15

										Час	ы уче(бных з	анятиі	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	-	делен местра		Объ	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v		PC	1	Ικ	урс	II к	урс	III F	сурс	IV	курс	Vı	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торы		из ни	л			ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a s	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbi	ния			10	Св	ауди эта		ele l	ие	a	сий	вд кт					I	Недель в	семестр	е					Кафедра	реал
	дисциплин	(eHPI	TPI	прое	334Д8	2	_	Всего	з СРС _в	ая (а рабо	ии	Hdo Ter	неск тия	естр	oec 1	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	снь ј
		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.) / ^т	Іасов СР	С (в сем	естре / в	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.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					МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов		5				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56					1 2 0 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-10
Б1.Б.27	Защита информации		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0									ОК-5, ОПК- 3, ПК-10
Б1.Б.28	Управление качеством спецпроизводств		7				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
Б1.Б.29	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.30	Теория и свойства энергонасыщенных материалов	8	7				11	396	360	180	72	90	18	180	36	188							3 0 90 0	2 2 1 90 36					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий	78					14	504	432	216	72	108	36	216	72	227							2 3 1 108 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17, ПСК-2.1, ПСК-2.4

										Час	ы уче(бных з	анятиі	í							Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делен гестра		Обт	ьем		топ	ная)		Из ни	v	CH	oC .	4	Iκ	ypc	II к	урс	III 1	сурс	IV	курс	VI	сурс	VI	сурс		MEIX
					ı				период	торі		из пи	л			бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	_ ba_	пауе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			ektbi	ания			Всего	з СРС в сессий	ауди ота		PIE	же	ဖွ	сий	ая ра		1			I	Недель в	семестр	е					Кафедра	реал
	A	Экзамены	Зачеты	прое	е зад	ΦΓΟC	УП	Bc	cec	ная (раб	Лекции	горн оты	ческ	естр	д сес	актн	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	72	комп
		Экза	Зач	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания		ý		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лек	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ практ	зан.) / ч	Насов СЕ	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.31.2	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров	6					8	288	252	126	54	54	18	126	36	132						3 3 1 126 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
	Теоретические основы переработки полимерных материалов	8					6	216	180	90	36	54	0	90	36	95								2 3 0 90 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3
E1.E.31.4	Технология СРТТ	9					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58									1 2 0 54 36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.31.5	Физико-химические свойства порохов и ТРТ	10	9				7	252	216	108	36	72	0	108	36	115									1 2 0 54 0	1 2 0 54 36			ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-18, ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.31.6	Внутренняя баллистика	10					7	252	216	108	36	54	18	108	36	113										2 3 1 108 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 12, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.Б.32	Физическая культура и спорт		67				2	72	72	72	0	0	72	0	0	73						0 0 2 0 0	0 0 2 0 0						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
I BIB I	Вариативная часть, включ выбору	іая д	цисц	иплин	ы по	69 - 75	60	2160	2052	1008	450	342	216	1044	108	1063										-				
	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38	1 0 1 72 0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-13
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

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	-	делен иестра		Оба	ьем		юд	іая)		Из ни	v	CF). 	_	Ικ	урс	II B	урс	III ĸ	урс	IV 1	курс	V	сурс	VI	курс]	MEIX
									пери	торы		из ни.		Cı		ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l g	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			кты	иния			01:	Св	ауди эта		ele el	ие	o l	сий	ва въ					F	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	иены	TPI	прое	33A/K	20		Всего	з СРС _в сессий	гая (а рабо	иип	орні	ческ тия	естр	cec	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́a	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.) / ^т	Іасов СЕ	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.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 (ИТЗ)	ОПК-1, ПК- 12
Б1.В.ОД.5	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.6	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.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		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0						МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11
Б1.В.ОД.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 54 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 2.1, ПСК-2.2

										Час	ы уче	бных за	анятий	í							Расп	ределені	ие по ку	рсам						
		Pa		делен местра		Объ	ьем		То:	(ая)		Из них	17		PC	_	II	урс	II к	ypc	III ı	сурс	IV	курс	V	урс	VI	курс		Mbix
									тери	ндол		из ни	X	C		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] ²	изуе
№ п/п	Наименование блоков и			сты	КИН			2	Сві	уди та		le l	Ie		зий	я ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	EHPI	IFI.	ipoei	зада	ರ		Всего	. CP	ъя (а рабо	ии	phile IEI	ески	стре	cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	ξä	янь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	NΠ		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.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38						1 1 0 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПСК- 2.1, ПСК-2.2
Б1.В.ОД.12	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10P			7	252	216	108	54	54	0	108	36	117										3 3 0 108 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.В.ОД.13	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
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины физической культуре и сг			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 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0 0 2 0 0 0	0 0 0	0 0 4 0	0 0 2) 0	0 0 2 0		000				СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание		7 9																		0)	Û		7				СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						19	684	684	342	144	144	54	342	0	358														
Б1.В.ДВ.1.1	Психология		4				2	72	72	36	10	0	18	36	٥	20				000000000000000000000000000000000000000									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология		-				2	72	72	30	18		18	30	0	38				3.0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18

										Час	ы уче	бных з	анятиі	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен иестра	ие по	Обл	ьем		то	(ая)		IIo vvv			PC	_	Ικ	урс	II к	урс	III F	сурс	IV	сурс	V F	сурс	VI	курс		MbIX
					****				ери	ндол		Из ни	.X	Ci	rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g l	ций
N₂ π/π	Наименование блоков и			сты	ния			2	Свл	уди та		le l	е Е		зий	я ра					ŀ	Іедель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	ены	TEI	проен ты)	зада	ರ್ಷ		Всего	з СРС _в	ая (а рабо	ииј	opm Ter	ески	стре	oec (ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kać	омпк
		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. ра€	5./ практ.	зан.) / ч	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
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений																												ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента		0					72	72	30	10		10	50	>	30								98					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС		٥				2	100	100	E 4	10	26		E 4										0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56								1 2 0 54 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
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 54			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.6.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38										1 0 36 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11

										Час	ы уче	бных з	анятиі	й									Pa	спред	делен	ие по к	урсам	Į.								
		Pac		целен гестра		Оба	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v	C	PC	_	Ιı	курс		II	курс		II	II кур	c	IV	курс		V	кур	oc.		VI к	ype		MBIX
								_	пери	торн		из ни	.X	C		бота	1		2	3		4	5		6	7	8	3	9		10	1	1	12] e	изуе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	ния			10	Св	туди эта		ele	Ие	a	сий	ья ра								Нед	ель в	семест	pe								Кафедра	реал
	дисциплин	ены	TPI	прое	334,48	20		Всего	з СРС _в	ая (а рабо	ии	Hdo.	неск тия	естр	oec 1	ıктн	18		18	18		18	18		18	18	1	8	18		18	(0	Ka	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Час	сов в	недели	ю (ле	кции/	лаб. р	раб./ 1	практ	. зан.)/	Часон	3 CP	С (в се	мес	тре / в	cecc	ии)			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	5	26		27	2	8	29	30	31
Б1.В.ДВ.6.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив																																		ХТЭМ ИТӘ) И	ПК-11
Б1.В.ДВ.7.1	Химическая физика горения и взрыва		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56													1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0					ХТЭМ ИТӘ) И	ПК-2, ПК-10, ПК-15, ПК- 17
Б1.В.ДВ.7.2	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий							100	100	J-1	10	30		34	•	30														54					МАХи ПП (БТИ)	ПК-2, ПК-10, ПК-15, ПК- 17
Б1.В.ДВ.8.1	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38															1 0 5				ХТЭМ И (БТИ	ОПК-1, ПК-) 1, ПК-6, ПК- 9
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом		10					12	12	30	10	10		30	0	50															98				ХТЭМ И (БТИ	ОПК-1, ПК-) 1, ПК-6, ПК- 9
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	5	6	288	288	10368	9180	4572	1692	1548	1332	4608	1188	4835	25 486	6 26	468	25 48	36 26	5 468	25 4:	50 20	6 468	25 41	4 27	486	23 41	14 2	26 468	0	0	0 0				
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в					по Ф	РГОС≤	40%	34.56																											
БЛОК 2		часов аудиторных занятий в целом по Блок Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)					6 33	22 н								22																				
Б2.У	Учебная практика							2 н								2																				

№ п/п Наименование блоко дисциплин 1 2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная пр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.1 Технологическая практика Б2.П.2 Преддипломная практика				емест		Объ	ем [то	(к)																			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная пр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Преддипломная				1						1 22		17		CPC		Iκ	урс	Пĸ	урс	III 1	сурс	IV 1	сурс	Vĸ	сурс	VI	сурс		MbIX
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная пр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Преддипломная			areth	проекты	цания				іери	нdол		Из ни:	X	CPC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g	цай
1 2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная пр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика	шин	The ament	areth	проед	, E	1		2	Сви	удиг та		e e	1e	Зий	я ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эеал
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П. Производственная при профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Преддипломная		Mecoal	arte		38,	l N		Всего	3 CP	ая (а рабс	ии)	орне	ескі гия	cec	КТНЗ	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Кас	омпо
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная пр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Преддипломная			5 10	Курсовые проекты	Расчетные задания	ФГОС	ΙΙΛ		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	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
Б2.П.1 Преддипломная Получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П.1 Производственная пр профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Пехнологическая практика		:	3 4	1 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.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика	ых _{(В, В} иных Баз (В	Баз	(5			3	2 н							2						2 н							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П.1 получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Преддипломная	ная практ	ктик	a					20 н							20														
Б2.П.2 практика Преддипломная	bas	Баз	8	3			3	2 н							2								2 н					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
	Баз	Баз	1	0			6	4 н							4										4 н			ХТЭМ (ИТӘ) И	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
	Ба	Баз	1	1			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- 2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б2.П.4 Научно- исследовательская работа БЛОК 3 Государственная ит		Баз	1	1		6-9	6	4 н							35											4 н		ХТЭМ И (БТИ)	OK-1, OK-7, OHK-3, HK- 4, HK-7, HK- 8, HK-9, HK- 10, HK-11, HK-12, HK- 13, HK-14, HK-15, HK- 17, HCK-2.2, HCK-2.3,

										Ча	сы уче	бных	заняти	й								Pac	пределе	ние по ку	урсам								T	
		Pac		еделен местра		Об:	ьем		ро	ая)					n.c.			I ку	рс	Пъ	сурс	III	курс	IV	курс		Vĸ	урс		VI	курс			MBIX
			•••						в период	Hdo.		Из ні	4X	'	PC	бота	1		2	3	4	5	6	7	8	9	-	10		11	12	n a		изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			TPI	КИН			6	C B I	удил та		<u>e</u>	9		ий	у ра							Недель	в семестј	pe	•						Кафедра		еаль
	дисциплин	ены	TEI	проек ты)	зада	DZ		Всего	з СРС в	ая (а рабо	ии	optie.	ECKE FINS	семестре	oec :	ктна	1:	8	18	18	18	18	18	18	18	18	3	18		0	0	Kad		омпе
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	M		Всего без СРС	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	В семе	В период сессий	Контактная работа		τ	Насов в	неделю	(лекции	/ лаб. ра	б./ прак	т. зан.) /	Часов СІ	РС (в с	семе	естре /	в се	ссии)			ŀ	Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	13	8	19	20	21	22	23	24	25	26	5	27		28	29	3	30	31
Б3	Защита выпускной квали работы, включая подгото защиты и процедуру защ	вку					9	6 н								35															6 н	хт и ()	С С С С 1 3 3 5 5 5 7 7 1 1	DK-1, OK-2, DK-3, OK-4, DK-3, OK-6, DK-7, OK-8, DK-9, OTIK-1, OTIK-2, OTIK-3, OTIK-4, ITK-2, ITK-1, ITK-1, ITK-1, ITK-10, ITK-11, ITK-14, ITK-14, ITK-14, ITK-17, ITK-18, ITK-17, ITK-18, ITK-17, ITK-18, ITK-17, ITK-18, ITK-22, ITK-23, ITK-24
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				часов	330	330	10368	9180	4572	1692	1548	3 1332	2 460	8 1188	4892	2 5	2	52	52	52	50	52	48	54	46	6	52		0	0			
	кой культуре и спорту) ные дисциплины (модул	пи) п	io q	изиче	ской	-			1	+	1	+			-		1												+				_	
	е и спорту	,	. Ф					328	328	324	0	0	324	4	0	326	2	:	2	2	2	4	2	2	0	2,2	2	0		0	0			
преподан дисципл спорту)	онтактной работы обуча вателем (включая часы і инам (модулям) по физи	по э. чесь	лек сой	тивнь культ												5218																		
Элективн	сов учебных занятий в нед ные дисциплины (модули) и спорту				ой												25	2	26 2	25 2	26 2	25 4	26 2	25 2	27 0	23	2	26 0	0	0	0	0		
Число ча Элективн	сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули) и спорту				ЭЙ												27	0	26 0	27 0	26 0	25 0	26 0	23 0	27 0	23	0,2	26 0	0	0	0	0		
число ку	рсовых проектов (работ)			5													0) [1	1	0	1	1	0	0	0		1		0	0]
Число ра	счетных заданий				6												О)	2	2	2	0	0	0	0	0		0		0	0			
Число эк	заменов	33															4	1	4	4	4	2	4	2	4	2		3		0	0			
элективны	четов (дисциплины + практи не дисциплины (модули) по й культуре и спорту)	кии	43	+	13												4+	-1	4+1	4+1	5+1	6+1	2+2	6+1	3+1	5+	1	4+1		0+2	0			

Базовая часть Блока 1 в з.е.	228	79.17 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	60	20.83 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	19	31.67 % 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.Б.3	Философия
E1.E.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
Б1.В.ДВ.1.1	Психология
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
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
E1.E.3	Философия
Б1.В.ОД.1	Социология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
OTC 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.27	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
E1.E.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.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.6	Высшая математика
Б1.Б.21	Материаловедение
Б1.Б.32	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.9.2	Физическое воспитание
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.Б.32	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.9.2	Физическое воспитание
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.Б.10	Экология
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
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
F1 F (Деятельности ————————————————————————————————————
Б1.Б.6 Б1.Б.9	Высшая математика
	Физика
Б1.Б.10	Экология
51.5.11	Общая и неорганическая химия
51.5.12	Органическая химия
B1.B.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. 2 6	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.29	Химия и физика полимеров
Б1.Б.30	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
Б1.Б.31.5	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.4	Термохимия
Б1.В.ОД.6	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.В.ДВ.8.1	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
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
74.77.0	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
51.B.15	Физическая химия
Б1.Б.16	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.18	Механика Механика
51.5.19 51.5.19	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
51.5.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
51.5.21 52.Y.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.Л.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
В3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с
ОПК-3	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.7	Информатика
51.5.7 51.5.27	Защита информации
51.D.27 52.II.4	Научно-исследовательская работа
B2.114	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре зашиты и процедуру зашиты
В3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной
ОПК-4	
F1 F 1	деятельности
51.5.1	Иностранный язык
Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.1	Психология
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
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,
	этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
Б1.Б.28	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.1	Психология
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля
	его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23	Общая химическая технология
Б1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.31.4	Технология СРТТ
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.12	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.13	Технология смесевых энергонасыщенных материалов

Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.1	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.8.1	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
62. V. 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
	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт,
ПК-2	готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
Б1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.В.ДВ.7.1	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ДВ.7.2	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
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
	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной
ПК-3	безопасности на рабочем месте
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
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
	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
	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.28	Управление качеством спецпроизводств
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.Б.ОД.11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	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.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-6	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и
	нормирования труда
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.28	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.1	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления
1118-7	качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23	Общая химическая технология
Б1.Б.28	Управление качеством спецпроизводств
Б1.Б.31.2	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.31.3	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
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.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.2	Экономика и управление производством Экономика
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.Б.ДБ.3.2	Преддипломная практика
<u>Б2.П.3</u> Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.11.4 Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ПК-9	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с
	объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
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.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.9	Физика
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов

Б1.Б.27	Защита информации
Б1.Б.29	Химия и физика полимеров
B1.B.25	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
51.5.31.5	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.7	Патентоведение
Б1.В.ДВ.7.1	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ДВ.7.2	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов,
ПК-11	изделий и технологических процессов
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.31.4	Технология СРТТ
Б1.Б.31.6	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.12	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.6.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.6.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив
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.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.29	Химия и физика полимеров
Б1.Б.31.6	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.4	Термохимия
Б1.В.ОД.6	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
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-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
11R-13	использованию результатов научных исследований
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.1	Сощиология
Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.1	Психология
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
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
	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
ПК-15	автоматизированных систем подготовки производства
E1.E.8	Вычислительная математика
Б1.Б.23	Общая химическая технология
Б1.Б.23 Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ДВ.7.1	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ДВ.7.2	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
В3	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
ПК-16	
P1 P 7	стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
Б1.Б.7	Информатика
E1.E.8	Вычислительная математика
B1.B.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
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.Б.7	Информатика
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ДВ.7.1	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ДВ.7.2	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Химия комплексных соединений
Преддипломная практика
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
способностью управлять технологическими процессами получения порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных
материалов и изделий из них, а также отдельных компонентов, прогнозировать и регулировать их эксплуатационные свойства,
определять параметры технологических процессов их получения
Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Теоретические основы переработки полимерных материалов
Технология СРТТ
Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Химия и технология наполненных полимерных композиций
Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Перспективные энергонасыщенные материалы
Преддипломная практика
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
композиционных материалов и изделий из них, методики контроля технологических процессов их получения
Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Теоретические основы переработки полимерных материалов
Технология СРТТ
Внутренняя баллистика
Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Химия и технология наполненных полимерных композиций
Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Перспективные энергонасыщенные материалы
Научно-исследовательская работа
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства энергонасыщенных
компонентов порохов и твердых ракетных топлив
Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Теоретические основы переработки полимерных материалов
Технология СРТТ
Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Химия и технология наполненных полимерных композиций
Преддипломная практика
Научно-исследовательская работа

ПСК-2.4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.31.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.31.2	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.31.4	Технология СРТТ
Б1.Б.31.5	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.Б.31.6	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.12	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты