# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

УТВЕРЖДАЮ:

ния и декан Инженерного

венное зация стехнологического факультета,

профессор

В.П. Синдицкий

ОК

окол № 107/1 от «30» июня 2016 г.

#### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Магистерская программа:

Безопасность технологических процессов и производств

форма обучения:

очная

Квалификация: Магистр

Разработчики основной образовательной программы (ООП) магистратуры:

Д.т.н., профессор Н.И. Акинин

Д.т.н., профессор А.Я. Васин

#Haceence

ООП магистратуры обсуждена и одобрена на заседании кафедры ТСБ, протокол N 10 от «22» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.

<u>е</u> Н.И. Акинин

Согласовано:

Начальник Учебного управления

Н.А. Макаров

Программа магистратуры «Безопасность технологических процессов и производств» по направлению подготовки **20.04.01** Техносферная безопасность рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Инженерного химико-технологического факультета: протокол № 107/1 от «30» июня 2016 г.

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки магистров (далее – программа магистратуры, ООП магистратуры), реализуемая в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский химикотехнологический университет имени Д.И. Менделеева» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Безопасность технологических процессов и производств» представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы магистратуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

### 1.2. Нормативные документы для разработки программы магистратуры по направлению подготовки составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 N 172 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36609) (далее ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры));
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

#### 1.3. Общая характеристика программы магистратуры

**Целью программы магистратуры** является создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (магистерской диссертации).

Получение образования по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры допускается только в образовательной организации высшего образования и научной организации (далее - организация).

Обучение по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры в образовательной организации осуществляется в очной форме обучения. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не превышает срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по

индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен организацией, но не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

При реализации программы магистратуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы магистратуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

Структура образовательной программы магистратуры включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### Структура программы магистратуры

|         | Структура программы магистратуры                            | Объем программы магистратуры |
|---------|---|------------------------------|
| Блок 1  | Дисциплины (модули)   | 54-57                        |
|         | Базовая часть   | 12-18                        |
|         | Вариативная часть   | 39-42                        |
| Блок 2  | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | 54-60                        |
|         | Вариативная часть   | 54-60                        |
| Блок 3  | Государственная итоговая аттестация                         | 6-9                          |
| Объем г | программы магистратуры                                      | 120                          |

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы по направлению подготовки .

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" и Блока 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская

работа (НИР)" программ академической или прикладной магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки -20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры). После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входит производственная, в том числе преддипломная, практика.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
  - НИР.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным ФГОС ВО направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры).

Учебная и (или) производственная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Программы магистратуры, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны. Реализация части (частей) образовательной программы и государственной итоговой аттестации, содержащей научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, и в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа, и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 30 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

Профильная направленность магистерских программ определяется образовательной организацией, реализующей образовательную программу по соответствующему направлению подготовки.

#### 1.4. Требования к поступающему

Требования к поступающему определяются Федеральным законодательством в области образования, в том числе Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам магистратуры на соответствующий учебный год.

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ

#### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- методы, средства и силы спасения человека.

#### 2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

#### - научно-исследовательская деятельность:

самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;

формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;

анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы; выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;

создание математической модели объекта, процесса исследования; разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;

планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;

составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;

оформление заявок на патенты;

разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;

#### - организационно-управленческая деятельность:

организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;

управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;

обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;

участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;

расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;

участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;

участие в разработке нормативно-правовых актов;

осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;

разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;

участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта.

При разработке и реализации программ магистратуры образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

- 3.1 В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.
- 3.2 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:
- способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1);
- способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
  - способностью к профессиональному росту (ОК-3);
- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);
- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);

- способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);
  - способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);
- способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);
- владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (OK-12);
- 3.12. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):
- способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);
- способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);
- способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3);
- способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);
- способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).
- 3.12. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

#### Научно-исследовательская деятельность:

- способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8);
- способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9);
- способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);
- способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11);
- способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения (ПК-12);
- способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13);

#### Организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);
- способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15);

- способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16);
- способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17);
- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18).

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ

#### 4.1 Общая характеристика образовательной деятельности

Образовательная деятельность по программе магистратуры предусматривает:

- проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в форме лекций, семинарских занятий, консультаций, лабораторных работ, иных форм обучения, предусмотренных учебным планом;
- проведение практик, в том числе научно-исследовательских в соответствии с направленностью программы магистратуры;
- проведение контроля качества освоения программы магистратуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся, государственной итоговой аттестации обучающихся.

#### 4.2. Учебный план подготовки магистров

Учебный план подготовки магистров разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 172.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план подготовки магистров по направлению 20.04.01 — Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность технологических процессов и производств» прилагается (Приложение 1).

#### 4.3. Календарный учебный график

Последовательность реализации программы магистратуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике (Приложение 2).

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

#### 5.1 Требования к кадровому обеспечению

Кадровое обеспечение программы магистратуры соответствует требованиям ФГОС ВО:

- реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 23.03.2011, № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии);
- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета (академическая магистратура);
- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 80 процентов (академическая магистратура);
- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 10 процентов (академическая магистратура);
- среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования;
- общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным педагогическим работником организации, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты и участвующим в осуществлении таких проектов по направлению (профилю) подготовки, имеющим ежегодные публикации научно-исследовательской деятельности результатам указанной ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научноуказанной исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 5.2 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные учебные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для

проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие компьютерные места для магистров, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет), лаборатории, оснащенные современным оборудованием для выполнения научно-исследовательской работы, компьютерные классы. При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с трудоемкостью изучаемых дисциплин.

Материально-техническое обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 — Техносферная безопасность, направленность — безопасность технологических процессов и производств, включает:

#### 5.2.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

— Оборудование для исследования пожаро- взрывоопасности веществ и материалов: Лабораторная установка «Керамическая труба» (ГОСТ Р 53292-2009); Устройство контроля и регистрации потерь массы; Лабораторная установка для определения температуры вспышки в закрытом тигле; Лабораторные установки для определения температуры самовоспламенения; Установка определения температурных показателей пожарной опасности веществ и материалов; Qдериватограф; Лабораторный комплекс для изучения кинетики разложения энергоемких материалов; Копер К-44-II; Копер К-44-III; Установка исследования параметров детонации электромагнитным методом; Осциллограф портативный Vellmann; сушильные шкафы вакуумные (MLW); Взрывная камера.

 Оборудование для физико-химического исследования и анализа опасных веществ и материалов:

Спектрофотометр Spekol 210; Спектрофотометр СФ-46; ВЭЖХ хроматографическая система «Стайер», Дистиллятор; вискозиметр Энглера; вискозиметр ротационный; Набор денсиметров; рН-метры; Установка для определения эффективности поглощения микрокапсулами различных веществ из водных растворов; аспиратор; Установка «бомба Бихеля» для получения продуктов взрывного превращения веществ; Мультиэлементный СНNS/O анализатор "Thermo Flash 2000"(ЦКП).

– Оборудование для изготовления и подготовки образцов материалов:

Весы электронные технические и аналитические Ohaus-AP210, Acculab 200, Acculab 300, Sactopius и др.; мешалки верхнеприводные Экрос 8310 (3 шт.), MLW; Шлифовальный станок Корвет 51; вибростолы; химическая посуда стеклянная; химическая посуда фарфоровая; вытяжные шкафы; пресс гидравлический; Термостат MLW.

– Оборудование для проведения измерений параметров окружающей среды и трудового процесса:

Шумомер-анализатор спектра Октава-110A (2 шт.), датчик вибрационный однокомпонентный, микрофонный капсюль ВМК-201, микрофонный капсюль ВМК-205, Цифровой антенный преобразователь постоянного магнитного поля ПЗ-81-02; Цифровой антенный преобразователь электростатического поля ПЗ-80E; Цифровой антенный преобразователь электромагнитного поля промышленной частоты; аспиратор.

#### 5.2.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к лекционным курсам; макеты типовых промышленных взрывчатых веществ; макеты типовых средств инициирования; образцы типовых пластин свидетелей; стенд средств обеспечения пожарной безопасности объекта; стенд-схема устройств, сигнализирующих об опасности; набор образцов агитационного материала по охране труда; набор образцов агитационного материала по пожарной безопасности; образцы отчетно-контрольной документации по охране труда и пожарной безопасности.

### 5.2.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со

стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровая камера к оптическому микроскопу; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

#### 5.2.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; библиотека нормативно-законодательной и справочной литературы по безопасности производств, в том числе на опасных производственных объектах; библиотека нормативно-законодательной и справочной литературы по методам и методикам контроля состояния производственной среды; база отчетов о расследовании производственных аварий; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам основной и вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; учебные фильмы к разделам дисциплин; информационно-методические материалы в печатном и электронном виде по пожарной и промышленной безопасности.

#### 5.3. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации основной образовательной программы подготовки по программе магистратуры по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерской программы «Безопасность технологических процессов и производств» используются фонды учебной, учебно-методической, научной, периодической научно-технической литературы Информационно-библиотечного центра (ИБЦ) РХТУ им. Д. И. Менделеева и кафедр, участвующих в реализации программы.

Информационно-библиотечный центр РХТУ им. Д. И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку реализации программы, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

Структура и состав библиотечного фонда соответствует требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 г. № 1246. ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для реализации и качественного освоения магистрами образовательного процесса по всем дисциплинам основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) — «Химическая технология высокотемпературных функциональных материалов».

Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ составляет 1 675 949 экз.

Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу магистров в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

#### Электронные информационные ресурсы, используемые в процессе обучения

| Nr.                 | ) <u>-</u>  | Daymyayaya waxaa (  | Van avmanyamya 55   |
|---------------------|---|---|---|
| $N_{\underline{0}}$ | Электронный<br>ресурс   | Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок  | Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому   |
|                     |   | действия), ссылка на сайт ЭБС,  | предоставляется договором   |
|                     |   | сумма договора, количество  |   |
|                     |   | ключей  |   |
| 1                   | ЭБС «Лань»  | Принадлежность – сторонняя. Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор №43/14 от 15.05.2014 г. Ссылка на сайт ЭБС – <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> Сумма договора - 35000 р. Количество ключей - доступ для всех пользователей РХТУ с любого компьютера. | Ресурс, включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным и техническим наукам. |
| 2.                  | Электронная база данных химических соединений и реакций «Reaxys»                      | Принадлежность сторонняя-<br>издательство « Elsevier».<br>Договор №86 от 25.11.2015 г.<br>Ссылка на сайт-<br>www.reaxys.com<br>Количество ключей - доступ для<br>всех пользователей РХТУ с<br>любого компьютера.  | БД « Reaxys» содержит информациюо: - 55 млн. органических, неорганических и металлоорганических соединений; - 36 млн. химических реакций; - 500 млн. опубликованных результатов экспериментов.                |
| 3                   | Электронно - библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И. Менделеева (на базе АИБС «Ирбис») | Принадлежность — собственная РХТУ им. Д.И. Менделеева Ссылка на сайт ЭБС — <a href="http://lib.muctr.ru/">http://lib.muctr.ru/</a> Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.   | Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ.  |
| 4                   | Информационно-  | Принадлежность сторонняя.   | Электронная библиотека  |
|                     | справочная  | Реквизиты договора – ООО  | нормативно-технических  |
|                     | система   | «ИНФОРМПРОЕКТ», договор   | изданий. Содержит более 40000   |
|                     | «ТЕХЭКСПЕРТ»  | № 165-924/м от 08.04.2015 г.  | национальных стандартов и др.   |
|                     | «Нормы, правила,  |   | НТД   |

|   | отандарти            | Ссылка на сайт ЭБС –                                  |  |
|---|----------------------|---|--|
|   | стандарты<br>России» | http://reforma.kodeks.ru/reforma/                     |  |
|   |                      | Сумма договора - 284988 р.                            |  |
|   |                      | Количество ключей -                                   |  |
|   |                      | локальный доступ с                                    |  |
|   |                      | компьютеров ИБЦ.                                      |  |
| 5 | Электронная          | Принадлежность – сторонняя                            | В ЭБД доступны электронные                           |
|   | библиотека           | Реквизиты договора – РГБ,                             | версии диссертаций Российской                        |
|   | диссертаций          | договор № 095/04/0122 от                              | Государственной библиотеки:                          |
|   | (ЭБД)                | 30.03.2015 г.   | с 1998 года – по                                     |
|   |                      | Ссылка на сайт ЭБС –                                  | специальностям: "Экономические                       |
|   |                      | http://diss.rsl.ru/                                   | науки", "Юридические науки",                         |
|   |                      | Сумма договора - 99710-00                             | "Педагогические науки" и                             |
|   |                      | Количество ключей – 10                                | "Психологические науки";                             |
|   |                      | (локальный доступ с                                   | с 2004 года - по всем специальностям, кроме медицины |
|   |                      | компьютеров ИБЦ).                                     | и фармации;  |
|   |                      |   | с 2007 года - по всем                                |
|   |                      |   | специальностям, включая работы                       |
|   |                      |   | по медицине и фармации.                              |
| 6 | Электронная          | Принадлежность – сторонняя                            | Реферативный журнал (РЖ)                             |
|   | версия               | Реквизиты договора - ООО                              | "Химия", публикует рефераты,                         |
|   | Реферативного        | «НТИ-КОМПАКТ», договор                                | аннотации, библиографические                         |
|   | журнала              | № 399 от 09.01.2015 г.                                | описания книг и статей из                            |
|   | «ХИМИЯ» на CD        | Сумма договора - 206 736 р.                           | журналов и сборников,                                |
|   |                      | Количество ключей - локальный                         | материалов научных                                   |
|   |                      | доступ с компьютеров ИБЦ.                             | конференций  |
| 7 | БД ВИНИТИ РАН        | Принадлежность сторонняя                              | База данных (БД) ВИНИТИ                              |
|   |                      | Реквизиты договора – ФГБУН ВИНИТИ, договор № 10/IV от | РАН - крупнейшая в России по                         |
|   |                      | 18.02.2015 г.   | естественным, точным и техническим наукам. Общий     |
|   |                      | Ссылка на сайт -                                      | объем БД - более 28 млн.                             |
|   |                      | http://www2.viniti.ru/                                | документов. БД формируется                           |
|   |                      | Сумма договора - 20 000 р.                            | по материалам периодических                          |
|   |                      | Количество ключей - доступ к                          | изданий, книг, фирменных                             |
|   |                      | ресурсу локальный,                                    | изданий, материалов                                  |
|   |                      | обеспечивается сотрудниками                           | конференций, тезисов,                                |
|   |                      | ИБЦ.  | патентов, нормативных                                |
|   |                      |   | документов, депонированных                           |
|   |                      |   | научных работ, 30 % которых                          |
|   |                      |   | составляют российские                                |
|   |                      |   | источники.   |
| 8 | ЭБС «Научно-         | Принадлежность – сторонняя                            | Электронные издания,                                 |
|   | электронная          | Реквизиты договора – ООО                              | электронные версии                                   |
|   | библиотека           | «РУНЭБ», договор № SU-20-                             | периодических или                                    |
|   | eLibrary.ru»         | 11/2014-2 от 11.12.2014 г.                            | непериодических изданий                              |
|   |                      | Ссылка на сайт –                                      |  |
|   |                      | http://elibrary.ru                                    |  |
|   |                      | Сумма договора -751230-40 р.                          |  |
|   |                      | Количество ключей - доступ                            |  |
|   |                      | для пользователей РХТУ по ір-                         |  |
|   |                      | адресам неограничен.                                  |  |

| 9  | Royal Society of   | Принадлежность сторонняя   | Ресурсы издательства,  |
|----|--------------------|--|--|
|    | Chemistry Journals | Реквизиты договора — НП «НЭИКОН, договор № 17-3.1-14/15 от 02.12.2014 г.,  | принадлежащего Королевскому Химическому обществу (Великобритания). |
|    |                    | Ссылка на сайт –   |  |
|    |                    | http://www.rsc.org   |  |
|    |                    | Сумма договора - 178 284 р.  |  |
|    |                    | Количество ключей - доступ   |  |
|    |                    | для пользователей РХТУ по ip-  |  |
|    |                    | адресам неограничен.   |  |
| 10 | Nature - научный   | Принадлежность сторонняя   | Мультидисциплинарный   |
|    | журнал Nature      | Реквизиты договора – НП  | журнал, обладающий самым   |
|    | Publishing Group   | НЭИКОН, Государственный  | высоким в мире индексом  |
|    |                    | контракт № 14.596.11.0002 от   | цитирования.   |
|    |                    | 25 февраля 2014 г.<br>Ссылка на сайт –                                     |  |
|    |                    |  |  |
|    |                    | http://www.nature.com/nature/index.html                                    |  |
|    |                    | Количество ключей - доступ   |  |
|    |                    | для пользователей РХТУ по ір-  |  |
|    |                    | адресам неограничен.   |  |
| 11 | Wiley              | Принадлежность сторонняя   | Ресурс содержит более 1300   |
| 11 | , , no j           | Реквизиты договора – ФГУП  | журналов по всем областям  |
|    |                    | «Внешнеэкономическое   | знаний, в том числе более 300                                      |
|    |                    | объединение «Академинторг  | по техническим и   |
|    |                    | РАН», договор № АИТ 14-3-<br>298/19-3.1-14/15 от 27.11.2014 г.             | естественным наукам.   |
|    |                    | http://www.informaworld.com  |  |
|    |                    | Сумма договора - 300707 руб.   |  |
|    |                    | Количество ключей - доступ   |  |
|    |                    | для пользователей РХТУ по ір-  |  |
|    |                    | адресам.   |  |
| 12 | Springer           | Принадлежность сторонняя Реквизиты договора — НП НЭИКОН, договор № 18-3.1- | Электронные научные информационные ресурсы издательства Springer.  |
|    |                    | 14/15 от 02.12.2014 г.   | издательства эргіндег.   |
|    |                    | Ссылка на сайт –   |  |
|    |                    | http://link.springer.com/  |  |
|    |                    | Сумма договора - 521146 р.   |  |
|    |                    | Количество ключей - доступ   |  |
|    |                    | для пользователей РХТУ по ір-  |  |
| 13 | Scopus             | адресам. Принадлежность сторонняя  | Мультидисциплинарная   |
| 13 | Scopus             | Реквизиты договора – ГПНТБ,  | реферативная и   |
|    |                    | договор « 2/БП/41 от   | наукометрическая база данных                                       |
|    |                    | 01.12.2014г.   | издательства ELSEVIER  |
|    |                    | Ссылка на сайт –   |  |
|    |                    | http://www.scopus.com  |  |
|    |                    | Количество ключей - доступ для   |  |
|    |                    | пользователей РХТУ по ір-  |  |
|    |                    | адресам неограничен.   |  |

| 14  | Ресурсы<br>международной | Принадлежность сторонняя Реквизиты договора – ГПНТБ, | Открыт доступ к ресурсам: WEB of SCIENCE -     |
|-----|--------------------------|--|--|
|     | компании Thomson Reuters | договор « 1/БП/41 от 01.11.2014г.                    | реферативная и наукометрическая база данных.   |
|     | на платформе             | Ссылка на сайт –                                     | MEDLINE - реферативная база                    |
|     | Web of Knowledge         | http://webofknowledge.com                            | данных по медицине.                            |
|     | web of Kilowledge        | Количество ключей - доступ для                       | Journal Citation Reports –                     |
|     |                          | пользователей РХТУ по ір-                            | сведения по цитируемости                       |
|     |                          | адресам неограничен.                                 | журналов.                                      |
| 15  | Science – научный        | Принадлежность сторонняя                             | Science – один из самых                        |
|     | журнал                   | Реквизиты договора – НП                              | авторитетных американских                      |
|     | (электронная             | НЭИКОН, Государственный                              | научно-популярных журналов.                    |
|     | версия научной           | контракт № 14.596.11.0002 от                         | Новости науки и техники,                       |
|     | базы данных              | 25.02.2014 г.  | передовые технологии,                          |
|     | SCIENCE                  | Ссылка на сайт –                                     | достижения прогресса,                          |
|     | ONLINE-                  | www.science.com                                      | обсуждение актуальных                          |
|     | SCIENCE NOW)             | Количество ключей - доступ для                       | проблем и многое другое.                       |
|     | компании The             | пользователей РХТУ по ір-                            |  |
|     | American                 | адресам неограничен.                                 |  |
|     | Accociation for          |  |  |
|     | Advancement of           |  |  |
|     | Science                  |  |  |
| 1.5 | Справочно-               | Принадлежность сторонняя                             | Гарант — <u>справочно-правовая</u>             |
| 16  | правовая система         | Реквизиты договора- №76-                             | система по законодательству                    |
|     | "Гарант»                 | 793/2013 от 25.12.2013 г.                            | Российской Федерации.                          |
|     |                          | Ссылка на сайт –<br>http://www.garant.ru/            |  |
|     |                          | Сумма договора - 397027-20                           |  |
|     |                          | Количество ключей - доступ                           |  |
|     |                          | для пользователей РХТУ по ір-                        |  |
|     |                          | адресам.   |  |
|     | American                 | Принадлежность сторонняя                             | Коллекция журналов по химии                    |
| 17  | Chemical Society         | Реквизиты договора – НП                              | и химической технологии Core                   |
|     |                          | НЭИКОН, Государственный                              | + издательства <b>American</b>                 |
|     |                          | контракт № 14.596.11.0002 от 25                      | Chemical Society                               |
|     |                          | февраля 2014 г.                                      |  |
|     |                          | Ссылка на сайт –                                     |  |
|     |                          | http://pubs.acs.org/                                 |  |
|     |                          | Количество ключей - доступ для                       |  |
|     |                          | пользователей РХТУ по ір-                            |  |
| 10  | A                        | адресам неограничен.                                 | W  |
| 18  | Американский             | Принадлежность сторонняя                             | Коллекция журналов по                          |
|     | институт физики          | Реквизиты договора – НП                              | техническим и естественным                     |
|     | (AIP)                    | НЭИКОН, Государственный контракт № 14.596.11.0002 от | наукам издательства<br>Американского института |
|     |                          | 25.02.2014 г.  | Американского института физики (AIP)           |
|     |                          | 23.02.2014 Г.   Ссылка на сайт-                      | физики (АП )                                   |
|     |                          | http://scitation.aip.org                             |  |
|     |                          | Количество ключей - доступ для                       |  |
|     |                          | пользователей РХТУ по ір-                            |  |
|     |                          | адресам неограничен.                                 |  |
|     |                          |  |  |

### 5.4 Контроль качества освоения программы магистратуры. Фонды оценочных средств

Контроль качества освоения программы магистратуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик, выполнения научных исследований.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов, курсовых работ; иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Оценочные средства представлены в рабочих программах дисциплин.

Государственная итоговая аттестация обучающегося является обязательной и осуществляется после освоения программы магистратуры в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту магистерской диссертации.

### Матрица компетенций подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

|                   |                         | Компетенции   | Обще | культ | урные | компе | тенци | И    |      |      | онзы |       |       |       | Общеі<br>компе |       | ссиона<br>и | льныє  | ;      | Проф | ессион | альнь | іе комг | іетенці | ии    |       |       |          |          |       |
|-------------------|-------------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------------|--------|--------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
|                   |                         | Наименование дисциплины   | OK-1 | OK-2  | ОК-3  | OK-4  | OK-5  | OK-6 | ОК-7 | 0К-8 | 6-ЖО | OK-10 | OK-11 | OK-12 | ОПК-1          | ОПК-2 | ОПК-3       | OIIK-4 | OIIK-5 | ПК-8 | ПК-9   | ПК-10 | ПК-11   | ПК-12   | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16    | ПК-17    | ПК-18 |
|                   | TP                      | Информационно-графическое<br>сопровождение научной деятельности   |      | +     |       |       |       |      |      |      | +    | +     | +     | +     | +              | +     | +           |        | +      |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | час                     | Практика подготовки научных отчетов   |      | +     | +     | +     | +     | +    |      |      |      | +     | +     | +     |                |       | +           | +      |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | 1 Kt                    | Деловой иностранный язык  |      | +     | +     | +     |       |      |      |      |      |       | +     |       |                |       | +           |        |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | 0B2                     | Философские проблемы науки и техники  |      |       |       | +     | +     |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | Базовая часть           | Государственное управление в сфере<br>безопасности  | +    |       |       |       |       |      | +    | +    |      |       |       |       |                |       |             |        |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   |                         | Экономика и менеджмент безопасности   |      |       |       |       |       |      | +    |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        |      |        |       |         |         |       | +     |       | +        | +        | +     |
|                   | IHbi                    | Управление рисками, системный анализ и моделирование  |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        | +      |      | +      | +     | +       |         | +     |       |       | +        |          | +     |
|                   | ипли                    | Информационные технологии в сфере<br>безопасности   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       | +              |       |             |        | +      | +    |        | +     |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | Обязательные дисциплины | Методология исследования<br>взрывоопасности химико-технологических<br>процессов   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        | +      | +    |        | +     |         |         | +     |       |       |          |          |       |
| CTF               | ные                     | Расчет и проектирование систем<br>обеспечения безопасности  |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                | +     |             |        | +      |      | +      | +     | +       |         |       |       |       |          | +        |       |
| дь в              | тель                    | Токсикология в химических производствах   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        | +    |        |       |         | +       |       | +     | +     |          |          |       |
| WBH               | бяза                    | Экспертиза и мониторинг безопасности  |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        |      |        |       |         | +       |       | +     | +     | +        |          | +     |
| Вариативная часть | 0                       | Надежность технических систем и средств<br>защиты   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        | +      |      | +      |       | +       |         | +     |       |       |          |          |       |
| Ba                |                         | Пожаровзрывобезопасность парогазовых<br>систем/ Расчетные методы прогнозирования<br>характеристик пожаровзрывоопасности |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        | +      | +    |        | +     | +       |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | Дисциплины по<br>выбору | Основы технического регулирования/<br>Основы экспертной оценки промышленной<br>безопасности                             |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        |      |        |       | +       |         |       |       | +     | +        |          | +     |
|                   | циплин                  | ЧС природного характера и защита от них/<br>ЧС техногенного характера и защита от них                                   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       | +              | +     |             |        |        | +    | +      |       |         |         |       |       |       |          | +        |       |
|                   | <br>Дисп                | Взрывобезопасность конденсированных систем/ Защита от механического действия  |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       | +              |       |             |        |        | +    | +      | +     | +       |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | 7                       | Взрывобезопасность дисперсных систем/<br>Активные методы и средства взрывозащиты  |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       | +              |       |             |        |        | +    | +      |       | +       |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | •                       | Педагогическая практика   | +    |       |       |       |       |      |      | +    |      |       |       | +     |                |       |             | +      | +      |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
| П                 | рактика                 | Производственная практика   |      |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             |        |        | +    | +      | +     | +       | +       | +     | +     | +     | +        | +        | +     |
| 111               | -                       | Преддипломная практика  |      | +     |       | +     |       |      |      |      |      | +     | +     | +     | +              |       | +           |        |        | +    |        | +     | +       | +       | +     | +     | +     | +        | +        | +     |
|                   |                         | Научно-исследовательская работа   | +    | +     | +     | +     |       | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +              | +     | +           | +      | +      | +    |        | +     |         | +       |       |       |       | <u> </u> | $\sqcup$ |       |
|                   | ГИА                     | Государственная итоговая аттестация   | +    | +     | +     | +     | +     | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +              | +     | +           | +      | +      | +    | +      | +     | +       | +       | +     | +     | +     | +        | +        | +     |
| Фа                | культативы              | Социология и психология профессиональной деятельности   | +    |       |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |                |       |             | +      |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |
|                   | J                       | Профессионально-ориентированный<br>перевод  |      | +     | +     | +     |       |      |      |      |      |       | +     |       |                |       | +           |        |        |      |        |       |         |         |       |       |       |          |          |       |

#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

РХТУ им. Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза Протокол № 11 от 29.06.2016

### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Юртов Е.В.

20.04.01

Направление 20.04.01 Техносферная безопасность

Магистерская программа "Безопасность технологических процессов и произ

Кафедра:

Техносферной безопасности

Факультет:

Инженерный химико-технологический

| Квалифика | кация: магистр техники и технологии       |  |
|-----------|---|--|
| Программ  | иа подготовки: академическая магистратура |  |
| Форма обу | учения: Очная                             |  |
| Срок обуч | нения: 2г                                 |  |
| +         | Виды профессиональной деятельности        |  |
| V         | научно-исследовательская                  |  |
| V         | организационно-управленческая             |  |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Образовательный стандарт № 172 от 06.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Декан ИХТ

Зав. кафедры

Аристов В.М./

∠Макаров Н.А./

/ Синдицкий В.П./

Athelellus / Акинин Н.И./

#### Учебный план магистров '200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

#### 1. Календарный учебный график

| Mec   | C   | Сент   | ябр     | ь       | S  | O      | стяб    | рь      | 2   |     | Ноя | брь     |         | ı     | Дека   | брь     |         | 4   | Я      | нвар | ь       | 1    | Фе    | вра. | ЛЬ | 1    |       | Ма | рт      |         | S   | An   | рель |         | m    |        | Май |         |      | И    | юнь     |         | 2   | V      | 1юл     | ь       | 2    |     | Авг     | уст     |         |
|-------|-----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|-----|-----|-----|---------|---------|-------|--------|---------|---------|-----|--------|------|---------|------|-------|------|----|------|-------|----|---------|---------|-----|------|------|---------|------|--------|-----|---------|------|------|---------|---------|-----|--------|---------|---------|------|-----|---------|---------|---------|
| Числа | 1.7 | 8 · 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 | 6 · 12 | 13 · 19 | 20 - 26 | 27. | 3.9 |     | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 · 14 | 15 - 21 | 22 · 28 | 59. | 5 · 11 | Ξ.   | 19 - 25 | 26 - | 2 · 8 | - 15 |    | 23 - | 2 · 8 |    | 16 · 22 | 23 · 29 | 30. | 71   |      | 27 . 07 | ~    | 4 . 10 | •   | 18 - 24 | 1.7  | 41.8 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29. | 6 · 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 : | 3.9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед   | 1   | 2      | 3       | 4       | 5  | 6      | 7       | 8       | 9   | 10  | 11  | 12      | 13      | 14    | 15     | 16      | 17      | 18  | 19     | 20   | 21      | 22   | 23    | 24   | 25 | 26   | 27    | 28 | 29      | 30      | 31  | 32 3 | 33 3 | 4 3     | 35 3 | 36     | 7 3 | 8 3     | 9 40 | 41   | 42      | 43      | 44  | 45     | 46      | 47      | 48   | 49  | 50      | 51      | 52      |
| I     | H   | H      | H       | H       | H  | H      | H       | H       | H   | H   | H   | H       | H       | H     | H      | y<br>H  | H       | H   | H      | Э    | Э       | K    | К     | н    | н  | н    | н     | н  | н       | н       | н   | н    | н    | ı       | 1    | 1      | 1 н | Н       | Н    | н    | н       | Э       | Э   | П      | П       | K       | К    | К   | K       | K       | К       |
| II    | н   | н      | н       | н       | н  | н      | н       | н       | н   | н   | н   | н       | н       | н     | н      | н       | н       | н   | н      | Э    | Э       | K    | К     | н    | н  | н    | н     | н  | н       | н       | н   | н    | н    | ı       | 1    | 1      | H   | Г       | 1 П  | Д    | Д       | Д       | Д   | К      | К       | К       | К    | К   | K       | К       | K       |

#### 2. Сводные данные

|      |  |        | Курс 1 |       |        | Курс 2 |        | Итого  |
|------|--|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      |  | сем. 1 | сем. 2 | Bcero | сем. 1 | сем. 2 | Bcero  | итого  |
|      | Теоретическое обучение                     | 13     | 11     | 24    | 13     | 2/6    | L3 2/€ | 37 2/6 |
| Э    | Экзаменационные сессии                     | 2      | 2      | 4     | 2      |        | 2      | 6      |
| У    | Учебная практика (рассред.)                | 2      |        | 2     |        |        |        | 2      |
| н    | Научно-исследовательская работа (рассред.) | 4      | 8      | 12    | 6      | 14 4/6 | 20 4/6 | 32 4/6 |
| П    | Производственная практика                  |        | 2      | 2     |        | 2      | 2      | 4      |
| Д    | Выпускная квалификационная работа          |        |        |       |        | 4      | 4      | 4      |
| К    | Каникулы                                   | 2      | 6      | 8     | 2      | 8      | 10     | 18     |
| Ито  | го   | 23     | 29     | 52    | 23     | 29     | 52     | 104    |
| Студ | ентов                                      |        |        |       |        |        |        |        |
| Груг | ın   |        |        |       |        |        |        |        |

|    |           | Islan marrierpos 200401-10-12-2374-01111.pm                                  | Т        |        |          |                  |          |           |             |                            |     | ero 4aco |        |     |      |          | 38             | ī    |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         | Pacn   | ределе   |
|----|-----------|--|----------|--------|----------|------------------|----------|-----------|-------------|----------------------------|-----|----------|--------|-----|------|----------|----------------|------|-----|-----|------|----------|--------|----------|-----|------|-----|-------|---------|--------|----------|
| 1  |           |  |          | Фарм   | ы конт   | гроля            |          |           |             |                            |     |          | ом чис | ne  |      |          |                |      |     |     |      |          |        |          | Ку  | pc 1 |     |       |         |        |          |
| 1  |           |  |          |        |          |                  |          | ]         |             | реб.                       |     | ИЗ 1     | них    |     |      |          | ]              |      |     |     | Семе | стр 1 [1 | 9 нед] |          |     |      |     | Семес | тр 2 [1 | 9 нед] | =        |
|    | Индекс    | Наименование   | Экзамени | Зачеты | Зачеты с | Курсовые проекты | Курсовые | No<br>3ET | По<br>плану | Контакт. р<br>(по учеб. за | Лек | Лаб      | Пр     | КСР | CP   | Контроль | Экспе<br>ртное | Факт | Лек | Ла6 | Пр   | KCP      | 8      | Контроль | ЗЕТ | Лек  | Ла6 | Пр    | KCP     | СР     | Контроль |
| 4  |           | Итого  | 8        | 9      | 4        | 1                | 1        | 4464      | 4464        | 834                        | 232 | 64       | 484    | 54  | 2910 | 288      | 124            | 124  | 86  | 16  | 182  | 36       | 364    | 108      | 31  | 64   | 16  | 168   | 18      | 310    | 72       |
| 6  |           | Итого по ООП (без факультативов)   | 8        | 7      | 4        | 1                | 1        | 4320      | 4320        | 762                        | 214 | 64       | 430    | 54  | 2838 | 288      | 120            | 120  | 68  | 16  | 164  | 36       | 328    | 108      | 29  | 64   | 16  | 132   | 18      | 274    | 72       |
| 8  |           | Б=27% В=73% ДВ(от В)=31.7%   | ]        |        |          |                  |          |           |             | 38%                        | 28% | 8%       | 56%    | 7%  | 48%  | 14%      | ]              |      |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 9  |           | Итого по блаку Б1  | 8        | 7      | 4        | 1                | 1        | 2016      | 2016        | 762                        | 214 | 64       | 430    | 54  | 966  | 288      | 56             | 56   | 68  | 16  | 164  | 36       | 328    | 108      | 20  | 64   | 16  | 132   | 18      | 274    | 72       |
| 11 |           | Б=27% В=73% ДВ(от В)=31.7%   | ]        |        |          |                  |          |           |             | 38%                        | 28% | 8%       | 56%    | 7%  | 48%  | 14%      | ]              |      |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 12 | 51        | Дисциплины (модули)  | 8        | 7      | 4        | 1                | 1        | 2016      | 2016        | 762                        | 214 | 64       | 430    | 54  | 966  | 288      | 56             | 56   | 68  | 16  | 164  | 36       | 328    | 108      | 20  | 64   | 16  | 132   | 18      | 274    | 72       |
| 14 | 51.5      | Базовая часть  | 3        | 3      |          |                  | 1        | 540       | 540         | 204                        | 36  |          | 132    | 36  | 228  | 108      | 15             | 15   | 10  |     | 78   | 36       | 128    | 36       | 8   | 16   |     | 32    |         | 60     | 36       |
| 15 | 51.5.1    | Информационно-графическое сопровождение<br>научной деятельности              |          | 1      |          |                  |          | 72        | 72          | 32                         |     |          | 32     |     | 40   |          | 2              | 2    |     |     | 32   |          | 40     |          | 2   |      |     |       |         |        |          |
| 18 | 51.5.2    | Практика подготовки научных отчетов  |          | 1      |          |                  | 1        | 108       | 108         | 8                          | 10  |          | 22     | 36  | 40   |          | 3              | 3    | 10  |     | 22   | 36       | 4      |          | 3   |      |     |       |         |        |          |
| 21 | 51.5.3    | Деловой иностранный язык   | 1        | 2      |          |                  |          | 144       | 144         | 4                          |     |          | 40     |     | 68   | 36       | 4              | 4    |     |     | 24   |          | 48     | 36       | 3   |      |     | 16    |         | 20     |          |
| 24 | 51.5.4    | Философские проблемы науки и техники   | 2        |        |          |                  |          | 108       | 108         | 32                         | 16  |          | 16     |     | 40   | 36       | 3              | 3    |     |     |      |          |        |          |     | 16   |     | 16    |         | 40     | 36       |
| 27 | B1.B.5    | Государственное управление в сфере<br>безопасности                           | 3        |        |          |                  |          | 108       | 108         | 32                         | 10  |          | 22     |     | 40   | 36       | 3              | 3    |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 32 | 51.B      | Вариативная часть  | 5        | 4      | 4        | 1                |          | 1476      | 1476        | 558                        | 178 | 64       | 298    | 18  | 738  | 180      | 41             | 41   | 58  | 16  | 86   |          | 200    | 72       | 12  | 48   | 16  | 100   | 18      | 214    | 36       |
| 34 | Б1.В.ОД   | Обязательные дисциплины  | 4        |        | 4        | 1                |          | 1008      | 1008        | 390                        | 124 | 48       | 200    | 18  | 474  | 144      | 28             | 28   | 48  | 16  | 64   |          | 160    | 72       | 10  | 28   | 16  | 56    | 18      | 134    |          |
| 35 | Б1.В.ОД1  | Экономика и менеджиент безопасности  |          |        | 1        |                  |          | 108       | 108         | 40                         | 16  |          | 32     |     | 60   |          | 3              | 3    | 16  |     | 32   |          | 60     |          | 3   |      |     |       |         |        |          |
| 38 | Б1.В.ОД.2 | Управление рисками, системный анализ и<br>моделирование                      | 1        |        |          |                  |          | 144       | 144         | 42                         | 16  | 16       | 16     |     | 60   | 36       | 4              | 4    | 16  | 16  | 16   |          | 60     | 36       | 4   |      |     |       |         |        |          |
| 41 | Б1.В.ОДЗ  | Информационные технологии в сфере<br>безопасности                            | 1        |        |          |                  |          | 108       | 108         | 32                         | 16  |          | 16     |     | 40   | 36       | 3              | 3    | 16  |     | 16   |          | 40     | 36       | 3   |      |     |       |         |        |          |
| 44 | Б1.В.ОД.4 | Методология исследования взрывоопасности<br>химико-технологических процессов |          |        | 2        |                  |          | 108       | 108         | 42                         | 16  |          | 32     |     | 60   |          | м              | m    |     |     |      |          |        |          |     | 16   |     | 32    |         | 60     |          |
| 47 | Б1.В.ОД.5 | Расчет и проектирование систем обеспечения<br>безопасности                   |          |        | 2        | 2                |          | 144       | 144         | 70                         | 12  | 16       | 24     | 18  | 74   |          | 4              | 4    |     |     |      |          |        |          |     | 12   | 16  | 24    | 18      | 74     |          |
| 50 | 51.8.ОД.6 | Токсикалогия в химических производствах                                      | 3        |        |          |                  |          | 144       | 144         | 48                         | 16  | 16       | 16     |     | 60   | 36       | 4              | 4    |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 53 | Б1.В.ОД.7 | Экспертиза и мониторинг безопасности   | 3        |        |          |                  |          | 144       | 144         | 48                         | 16  |          | 32     |     | 60   | 36       | 4              | 4    |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 56 | Б1.В.ОД.8 | Надежность технических систем и средств<br>защиты                            |          |        | 3        |                  |          | 108       | 108         | 48                         | 16  |          | 32     |     | 60   |          | 3              | 3    |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 61 | 51.В.ДВ   | Дисциплины по выбору   | 1        | 4      |          |                  |          | 468       | 468         | 168                        | 54  | 16       | 98     |     | 264  | 36       | 13             | 13   | 10  |     | 22   |          | 40     |          | 2   | 20   |     | 44    |         | 80     | 36       |
| 63 | Б1.B.ДВ.1 |  | Щ        |        |          |                  |          |           |             |                            |     |          |        |     |      |          |                |      |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 64 | 1         | Пожароварывобезопасность парогазовых систем                                  |          | 1      |          |                  |          | 72        | 72          | 32                         | 10  |          | 22     |     | 40   |          | 2              | 2    | 10  |     | 22   |          | 40     |          | 2   |      |     |       |         |        |          |
| 67 | 2         | Расчетные методы прогнозирования<br>характеристик пожароварывоопасности      |          | 1      |          |                  |          | 72        | 72          | 32                         | 10  |          | 22     |     | 40   |          | 2              | 2    | 10  |     | 22   |          | 40     |          | 2   |      |     |       |         |        |          |
| 70 | Б1.В.ДВ.2 |  | <u> </u> |        |          |                  |          |           |             |                            |     |          |        |     |      |          |                |      |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |
| 71 | 1         | Основы технического регулирования  | 2        |        |          |                  |          | 108       | 108         | 32                         | 10  |          | 22     |     | 40   | 36       | 3              | 3    |     |     |      |          |        |          |     | 10   |     | 22    |         | 40     | 36       |
| 74 | 2         | Основы экспертной оценки промышленной<br>безопасности                        | 2        |        |          |                  |          | 108       | 108         | 32                         | 10  |          | 22     |     | 40   | 36       | 3              | 3    |     |     |      |          |        |          |     | 10   |     | 22    |         | 40     | 36       |
| 77 | Б1.B.ДВ.3 |  | ]        |        |          |                  |          |           |             |                            |     |          |        |     |      |          |                |      |     |     |      |          |        |          |     |      |     |       |         |        |          |

ПЛАН Учебный план магистров "200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml", код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

| $\overline{}$ |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     | ,    |          |         |          |     |                |               |                                      | говки 2                            |                      |
|---------------|----------|--|-----|------|----------|--------|----------|-----|----------|-----|------|----------|---------|----------|-----|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| ll            | ние по н | курсам и семестрам  Курс 2  Семестр 3 [19 нед]  Семестр 4 [15 нед] |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 1              |               | d d                                  | <b>M</b>                           | _                    |
|               |          |  |     | Семе | стр 3 [1 | 9 нед1 |          | 7/1 |          |     | Семе | стр 4 [: | 15 нед1 |          |     | 1              |               | 2 m                                  | 8 8                                | B B                  |
|               | 3ET      | Лек  | Лаб | Пр   | КСР      | CP     | Контроль | ЗЕТ | Лек      | Лаб | Пр   | КСР      | CP      | Контроль | ЗЕТ | Hacos<br>s 3ET | ЗЕТ в<br>нед. | Итого часов в<br>интерактивной форме | Итого часов в<br>электронной форме | Закрепленная кафедра |
| 4             | 33       | 82   | 32  | 134  |          | 364    | 108      | 29  |          |     |      |          |         |          | 31  | -              |               | 338                                  |                                    | 1                    |
| 6             | 31       | 82   | 32  | 134  |          | 364    | 108      | 29  |          |     |      |          |         |          | 31  | -              |               | 338                                  |                                    | ĺ                    |
| 8             |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     |                |               |                                      |                                    | _                    |
| 9             | 16       | 82   | 32  | 134  |          | 364    | 108      | 20  |          |     |      |          |         |          |     | -              |               | 338                                  |                                    |                      |
| 11            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     |                |               |                                      |                                    |                      |
| 12            | 16       | 82   | 32  | 134  |          | 364    | 108      | 20  | <u> </u> |     |      |          |         |          |     | Ŀ              |               | 338                                  |                                    | ļ                    |
| 14            | 4        | 10   |     | 22   |          | 40     | 36       | 3   | -        |     |      |          |         |          |     | <u> </u>       |               | 104                                  |                                    |                      |
| 15            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 32                                   |                                    | 14                   |
| 18            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 22                                   |                                    | 43                   |
| 21            | 1        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 40                                   |                                    | 9                    |
| 24            | 3        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               |                                      |                                    | 17                   |
| 27            |          | 10   |     | 22   |          | 40     | 36       | 3   |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 10                                   |                                    | 43                   |
| 32            | 12       | 72   | 32  | 112  |          | 324    | 72       | 17  |          |     |      |          |         |          |     | -              |               | 234                                  |                                    |                      |
| 34            | 7        | 48   | 16  | 80   |          | 180    | 72       | 11  |          |     |      |          |         |          |     | -              |               | 164                                  |                                    | L                    |
| 35            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 16                                   |                                    | 43                   |
| 38            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 26                                   |                                    | 45                   |
| 41            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               |                                      |                                    | 43                   |
| 44            | 3        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 22                                   |                                    | 43                   |
| 47            | 4        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 32                                   |                                    | 43                   |
| 50            |          | 16   | 16  | 16   |          | 60     | 36       | 4   |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 26                                   |                                    | 43                   |
| 53            |          | 16   |     | 32   |          | 60     | 36       | 4   | _        |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 20                                   |                                    | 43                   |
| 56            |          | 16   |     | 32   |          | 60     |          | 3   |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 22                                   |                                    | 43                   |
| 61            | 5        | 24   | 16  | 32   |          | 144    |          | 6   |          |     |      |          |         |          |     | -              |               | 70                                   |                                    |                      |
| 63            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     |                |               |                                      |                                    |                      |
| 64            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 12                                   |                                    | 43                   |
| 67            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 12                                   |                                    | 43                   |
| 70            |          |  |     |      |          |        |          |     |          | •   | •    | -        |         | -        |     | •              |               |                                      |                                    |                      |
| 71            | 3        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 14                                   |                                    | 45                   |
| 74            | 3        |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     | 36             |               | 14                                   |                                    | 45                   |
| 77            |          |  |     |      |          |        |          |     |          |     |      |          |         |          |     |                |               |                                      |                                    |                      |

|     |              | · ·   |            |   |        |              |          |          | T         |             |                               |     | ero vaci | 25     |     |      |          | 38             | न      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          | Pacm          | ределе         |
|-----|--------------|---|------------|---|--------|--------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------------------------|-----|----------|--------|-----|------|----------|----------------|--------|----------|------|------|----------|--------|----------|-----|-----|-----|------|----------|---------------|----------------|
| 1 1 |              |   |            |   | Фарг   | мы кон       | граля    |          |           |             |                               |     |          | ом чис | ле  |      |          | <del>-</del>   |        | $\vdash$ |      |      |          |        |          | Кур | x 1 |     |      |          |               |                |
| 1 1 |              |   |            |   |        | Π            |          | Г        | 1         |             | 16 C                          |     | ИЗ I     | них    |     |      |          | 1              |        |          |      | Семе | стр 1 [1 | 9 нед] |          |     |     |     | Семе | стр 2 [1 | 9 нед]        |                |
|     | Индекс       | Наименование  |            | Экзамены  | Зачеты | Зачеты с     | Курсовые | Курсовые | ∏o<br>3ET | По<br>плану | Контакт. раб<br>(по учеб. зан | Лек | Ла6      | Пр     | КСР | œ    | Контроль | Экспе<br>ртное | COUNTY | Лек      | Лаб  | Пр   | КСР      | O.     | Контроль | ЗЕТ | Лек | Ла6 | Пр   | КСР      | СР            | Контроль       |
| 78  | 1            | Чрезвычайные ситуации природного ха<br>защита от них  | врактера и |   | 2      |              |          |          | 72        | 72          | 32                            | 10  |          | 22     |     | 40   |          | 2              | 2      |          |      |      |          |        |          |     | 10  |     | 22   |          | 40            | $\Box$         |
| 81  | 2            | Чрезвычайные ситуации техногенного<br>и защита от них | характера  |   | 2      |              |          |          | 72        | 72          | 32                            | 10  |          | 22     |     | 40   |          | 2              | 2      |          |      |      |          |        |          |     | 10  |     | 22   |          | 40            |                |
| 84  | Б1.В.ДВ.4    |   |            | ī   |        |              |          |          |           |             |                               |     |          |        |     |      |          |                |        | •        |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               |                |
| 85  | 1            | Взрывобезопасность конденсированных                   | х систем   |   | 3      |              |          |          | 108       | 108         | 36                            | 12  | 8        | 16     |     | 72   |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               | $\Box$         |
| 88  | 2            | Защита от механического действия взра                 | bi 55      |   | 3      |              |          |          | 108       | 108         | 36                            | 12  | 8        | 16     |     | 72   |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               |                |
| 91  | Б1.B.ДВ.5    |   |            | ī   |        |              |          |          |           |             |                               |     |          |        |     |      |          |                |        |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               |                |
| 92  | 1            | Взрывобезопасность дисперсных систе                   | 5M         |   | 3      |              |          |          | 108       | 108         | 36                            | 12  | 8        | 16     |     | 72   |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               | $\Box$         |
| 95  | 2            | Активные методы и средства взрывоза                   | щиты       |   | 3      |              |          |          | 108       | 108         | 36                            | 12  | 8        | 16     |     | 72   |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               | $\Box$         |
| 101 |              |   |            |   |        | 3            |          |          |           |             |                               | Вс  | ero yacı | 06     |     |      |          | 38             | ī      |          |      |      | Час      | :05    |          |     |     |     |      | Ча       | cos           | 一              |
| 102 | Индекс       | Наименование  |            | Экз   | 384    | 384. c<br>O. | КП       | KP       | To<br>3ET | плану       | Конта<br>кт.р.                |     |          |        |     | CP   | 3ET      | Эксп           | Факт   |          | deup |      | aro      | CP     | Ауд      | 3ET | Нед | ель |      | raro     | CP            | Ауд            |
| 103 | 52           | Практики  |            |   |        |              |          |          | 2088      | 2088        |                               |     |          |        |     | 1872 |          | 58             | 58     | 6        |      | 3    | 24       | 324    |          | 9   | 10  |     | 5    | 40       | 432           |                |
| 105 | 62.Y         | Учебная практика                                      |            |   |        |              |          |          | 108       | 108         |                               |     |          |        |     | 108  |          | 3              | 3      | 2        |      | 1    | 08       | 108    |          | 3   |     |     |      |          |               |                |
| 106 | 52.Y.1       | Учебная   | Bap 🗹      |   |        | 1            |          |          | 108       | 108         |                               |     |          |        |     | 108  |          | 3              | 3      | 2        |      | 1    | 08       | 108    |          | 3   |     |     |      |          | $\bigsqcup$   |                |
| 109 | 52.H         | Научно-исследовательская работа                       |            |   |        |              |          |          | 1764      | 1764        |                               |     |          |        |     | 1764 |          | 49             | 49     | 4        |      | 2    | 16       | 216    |          | 6   | œ   |     | 4    | 32       | 432           |                |
| 110 | 52.H.1       | Научно-исследовательская                              | Bap ☑      |   |        | 1-4          |          |          | 1764      | 1764        |                               |     |          |        |     | 1764 |          | 49             | 49     | 4        |      | 2    | 16       | 216    |          | 6   | œ   |     | 43   | 32       | 432           |                |
| 113 | <b>Б2.</b> Π | Производственная практика                             |            |   |        |              |          |          | 216       | 216         |                               |     |          |        |     |      |          | 6              | 6      |          |      |      |          |        |          |     | 2   |     | 10   | 80       |               | $oldsymbol{-}$ |
| 114 | 52.Π.1       | Производственная                                      | Bap 🗆      |   |        | 2            |          |          | 108       | 108         |                               |     |          |        |     |      |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     | 2   |     | 10   | 08       |               |                |
| 115 | 52.∏.2       | Преддипломная   | Bap 🗆      |   |        | 4            |          |          | 108       | 108         |                               |     |          |        |     |      |          | 3              | 3      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               |                |
| 118 |              |   |            |   | _      | Зач. с       |          |          |           | _           |                               | Вс  | ero 4acı | 35     |     |      |          | 38             | ī      | T        |      |      | Час      | :05    |          |     |     |     |      | Час      | cos           |                |
| 119 | Индекс       | Наименование  |            | Экз   | 384    | 0.           | КΠ       | KP       | To<br>3ET | По<br>плану | Конта<br>кт.р.                |     |          |        |     | CP   | 3ET      | Эксп           | Факт   | nex      | дель | Ит   | aro      | CP     | Ауд      | 3ET | Нед | EПЬ | Ип   | roro     | CP            | Ауд            |
| 120 | 53           | Государственная итоговая аттестация                   |            |   |        |              |          |          | 216       | 216         |                               |     |          |        |     |      |          | 6              | 6      |          |      |      |          |        |          |     |     |     |      |          |               |                |
| 122 |              |   |            |   |        |              |          |          |           |             |                               | Вс  | ero yacı | 36     |     |      |          | 38             | ा ।    |          |      |      |          |        | 8        |     |     |     |      |          | $\overline{}$ | 8              |
| 123 | Индекс       | Наименование  |            | Экз   | 3a     | 3±0          | КП       | KP       | По<br>ЗЕТ | плану       | Конта<br>кт.р.                | Лек | Ла6      | Пр     | КСР | CP   | Контр    | Эксп           | Факт   | Лек      | Ла6  | Пр   | KCP      | СР     | KOHT     |     | Лек | Ла6 | Пр   | KCP      | -             | KOHT           |
| 124 | ФТД          | Факультативы  |            |   | 2      |              |          |          | 144       | 144         | 72                            | 18  |          | 54     |     | 72   |          | 4              | 4      | 18       |      | 18   |          | 36     |          | 2   |     |     | 36   |          | 36            |                |
| 125 | ФТД1         | Социалогия и психология профессиона<br>деятельности   | льной      | $ldsymbol{le}}}}}}$ | 1      |              |          |          | 72        | 72          | 36                            | 18  |          | 18     |     | 36   |          | 2              | 2      | 18       | Ш    | 18   |          | 36     |          | 2   |     |     |      | Ш        | Ш             |                |
| 128 | ФТД2         | Профессионально-ориентированный пе                    | ревод      |   | 2      |              |          |          | 72        | 72          | 36                            |     |          | 36     |     | 36   |          | 2              | 2      |          |      |      |          |        |          |     |     |     | 36   |          | 36            |                |

ПЛАН Учебный план магистров "200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml", код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

|     | ие по ч | WEEN                                    | N CENE                     | тоам  |            |        |              |     |     |     |                           |         | public  |                |               |                |               | 2                                    |                                    |                         |
|-----|---------|---|----------------------------|-------|------------|--------|--------------|-----|-----|-----|---------------------------|---------|---------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| ΙI  |         | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | рсам и семестрам<br>Курс 2 |       |            |        |              |     |     |     |                           | 1       |         |                |               | <sub>=</sub>   |               |                                      |                                    |                         |
| ΙI  |         |   |                            | Семес | тр 3 [1    | 9 нед] |              |     |     |     | Семе                      | тр 4 [1 | [5 нед] |                |               | 1              |               | Oğ.                                  | 8 <del>8</del>                     | E 2                     |
|     | 3ET     | Лек                                     | Лаб                        | Пр    | KCP        | CP.    | Контроль     | 3ET | Лек | Ла6 | Пр                        | KCP     | CP      | Контроль       | 3ET           | Hacos<br>s 3ET | ЗЕТ в<br>нед. | Итого часов в<br>интерактивной форме | Итого часов в<br>электронной форме | Закрепленная<br>кафедра |
| 78  | 2       |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 12                                   |                                    | 43                      |
| 81  | 2       |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 12                                   |                                    | 43                      |
| 84  |         |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               |                |               |                                      |                                    |                         |
| 85  |         | 12                                      | 8                          | 16    |            | 72     |              | 3   |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 16                                   |                                    | 43                      |
| 88  |         | 12                                      | 8                          | 16    |            | 72     |              | 3   |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 16                                   |                                    | 43                      |
| 91  |         |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               |                |               |                                      |                                    |                         |
| 92  |         | 12                                      | 8                          | 16    |            | 72     |              | 3   |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 16                                   |                                    | 43                      |
| 95  |         | 12                                      | 8                          | 16    |            | 72     |              | 3   |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               | 16                                   |                                    | 43                      |
| 101 |         |   |                            |       | Час        | :05    |              |     |     |     |                           | Ча      | :05     |                |               | Часов          | 3ET s         |                                      |                                    | _                       |
| 102 | 3ET     | Нед                                     | ель                        |       | aro        | Ĉ.     | Ауд          | 3ET | Нед |     | Ит                        |         | CP      | Ауд            | 3ET           | s 3ET          | нед           |                                      |                                    | $\Box$                  |
| 103 | 15      | 6                                       |                            | 37    | 24         | 324    |              | 9   | 16  | 2/3 | 90                        | 00      | 792     |                | 25            |                |               |                                      |                                    |                         |
| 105 |         |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               |                |               |                                      |                                    | oxdot                   |
| 106 |         |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             | 1.50          |                                      |                                    | 43                      |
| 109 | 12      | 60                                      |                            | 3.    | 24         | 324    |              | 9   | 14  | 2/3 | 75                        | 92      | 792     |                | 22            |                |               |                                      |                                    | Щ.                      |
| 110 | 12      | 6                                       |                            | 37    | 24         | 324    |              | 9   | 14  | 2/3 | 79                        | 92      | 792     |                | 22            | 36             | 1.50          |                                      |                                    | 43                      |
| 113 | 3       |   |                            |       |            |        |              |     | 2   |     | 10                        | 8       |         |                | 3             |                |               |                                      |                                    | $oxed{oxed}$            |
| 114 | 3       |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             | 1.50          |                                      |                                    | 43                      |
| 115 |         |   |                            |       |            |        |              |     | 2   |     | 10                        | 18      |         |                | 3             | 36             | 1.50          |                                      |                                    | 43                      |
| 118 | 3ET     | Нед                                     | ель                        | Ит    | Yac<br>oro | CP     | Ауд          | 3ET | Нед | ель | Часов<br>Итого СР Ауд ЗЕТ |         | 3ET     | Yacos<br>s 3ET | ЗЕТ в<br>нед. |                |               |                                      |                                    |                         |
| 120 |         |   |                            |       |            |        |              |     | 4   |     |                           |         |         |                | 6             | 36             | 1.50          |                                      |                                    | 43                      |
| 122 | 3ET     | Лек                                     | Ла6                        | Пр    | KCP        | CP     | Контро<br>Ль | 3ET | Лек | Ла6 | Пр                        | KCP     | СР      | Контро         | 3ET           | Часов<br>в ЗЕТ | 3ЕТ в<br>нед. |                                      |                                    |                         |
| 124 | 2       |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | -              |               |                                      |                                    |                         |
| 125 |         |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               |                                      |                                    | 18                      |
| 128 | 2       |   |                            |       |            |        |              |     |     |     |                           |         |         |                |               | 36             |               |                                      |                                    | 9                       |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

|                                     |                       | Итого                     |                |          |         |        | Курс 1 |       | Курс 2 |       |       |       |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------|----------|---------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                                     |                       | Бээ 9/4 Вэр 9/4 ДВ(от ЗЕТ |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
|                                     | Баз.%                 | Bap.%                     | Bap.)%         | Мин.     | Макс.   | Факт   | Всего  | Сем 1 | Сем 2  | Bcero | Сем 3 | Сем 4 |
| Итого                               |                       |                           |                | 114      | 126     | 124    | 64     | 31    | 33     | 60    | 29    | 31    |
| Итого по ООП (без факультативов)    |                       |                           |                | 114      | 126     | 120    | 60     | 29    | 31     | 60    | 29    | 31    |
| Итого по блоку Б1                   | 27%                   | 73%                       | 31.7%          | 54       | 57      | 56     | 36     | 20    | 16     | 20    | 20    |       |
| Дисциплины (модули)                 | 27%                   | 73%                       | 31.7%          | 54       | 57      | 56     | 36     | 20    | 16     | 20    | 20    |       |
| Базовая часть                       |                       |                           |                | 12       | 18      | 15     | 12     | 8     | 4      | 3     | 3     |       |
| Вариативная часть                   |                       |                           |                | 39       | 42      | 41     | 24     | 12    | 12     | 17    | 17    |       |
| Практики                            |                       |                           |                | 54       | 60      | 58     | 24     | 9     | 15     | 34    | 9     | 25    |
| Базовая часть                       |                       |                           |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
| Вариативная часть                   |                       |                           |                | 54       | 60      | 58     | 24     | 9     | 15     | 34    | 9     | 25    |
| Государственная итоговая аттестация |                       |                           |                | 6        | 9       | 6      |        |       |        | 6     |       | 6     |
| Базовая часть                       |                       |                           |                | 6        | 9       | 6      |        |       |        | 6     |       | 6     |
| Вариативная часть                   |                       |                           |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
| Факультативы                        |                       |                           |                |          |         | 4      | 4      | 2     | 2      |       |       |       |
| Доля занятий от аудиторных          | лекцион               |                           |                |          |         | 30.23% |        |       |        |       |       |       |
| доли по запити от аудиторных        | в интера              | ктивной                   | форме          |          |         | 47.7%  |        |       |        |       |       |       |
|                                     | 00П, фа               | культати                  | вы (в пері     | иод ТО)  |         | 52     | -      | 53.1  | 53.1   | -     | 49.3  | 52.8  |
|                                     | 00П, фа               | культати                  | вы (в пері     | иод экз. | сессий) | 48     | -      | 54    | 36     | -     | 54    |       |
| Учебная нагрузка (час/нед)          | физ.к.)(ч             | истое ТО                  | -элект.к<br>)  |          |         | 19     | -      | 19.1  | 19.3   | -     | 19.1  |       |
|                                     | Ауд. (ОС<br>расср. пр | П - элект<br>акт. и НИ    | .курсы по<br>Р | физ.к.)  | c       | 9.9    | -      | 13.1  | 11.2   | -     | 13.1  |       |
|                                     | Аудитор               | ная (элект                | т.курсы п      | о физ.к  | .)      |        | -      |       |        | -     |       |       |
|                                     | ЭКЗАМЕ                | НЫ (Экз)                  |                |          |         |        | 5      | 3     | 2      | 3     | 3     |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ                | (3a)                      |                | 5        | 3       | 2      | 2      | 2     |        |       |       |       |
|                                     | ЗАЧЕТЫ                | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)    |                |          |         |        |        | 1     | 2      | 1     | 1     |       |
|                                     | КУРСОВ                | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)     |                |          |         |        |        |       | 1      |       |       |       |
| Обязательные формы контроля         | КУРСОВ                | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)      |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
| оохэательные формы контроля         |                       | КОНТРОЛЬНЫЕ (К)           |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
|                                     |                       | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (ОЦ)   |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
|                                     |                       | РЕФЕРАТЫ (Реф)            |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
|                                     | ЭССЕ (З               | •                         |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |
| I                                   | PIP (PIT              | 9)                        |                |          |         |        |        |       |        |       |       |       |

| Индекс     | Наименование   | Каф      | Формируемые компетенции |       |       |       |        |       |       |        |        |        |         |         |
|------------|--|----------|-------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|
|            |  |          | OK-1                    | OK-2  | OK-3  | OK-4  | OK-5   | OK-6  | OK-7  | OK-8   | OK-9   | OK-10  | OK-11   | OK-12   |
| 1          | Дисциплины (модули)  | $\vdash$ | 0ПК-1                   | опк-2 | опк-з | опк-4 | опк-5  | ПК-8  | ПК-9  | ΠK-10  | ΠK-11  | ΠK-12  | ΠK-13   | ΠK-14   |
|            | Arcaria (riogy)  | $\vdash$ | ΠK-15                   | ПК-16 | ΠK-17 | ΠK-18 | Jilk 5 |       |       |        |        |        |         |         |
|            | Информационно-графическое сопровождение                                      |          |                         |       |       |       |        |       |       |        |        | +      |         | +       |
| 1.5.1      | научной деятельности   | 14       | OK-2                    | OK-9  | OK-10 | OK-11 | OK-12  | O∏K-1 | ОПК-2 | ОПК-3  | 0ПК-5  |        |         |         |
| 1.5.2      | Практика подготовки научных отчетов  | 43       | OK-2                    | OK-3  | OK-4  | OK-5  | OK-6   | OK-10 | OK-11 | OK-12  | ОПК-3  | 0ПК-4  |         |         |
| 1.5.3      | Деловой иностранный язык   | 9        | OK-2                    | OK-3  | OK-4  | OK-11 | ОПК-3  |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.5.4      | Философские проблемы науки и техники   | 17       | OK-4                    | OK-5  |       |       |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.6.5      | Государственное управление в сфере безопасности                              | 43       | OK-1                    | OK-7  | OK-8  |       |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.ОД.1   | Экономика и менеджмент безопасности  | 43       | OK-7                    | ΠK-14 | ПK-16 | ΠK-17 | ΠK-18  |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.В.ОД.2   | Управление рисками, системный анализ и<br>моделирование                      | 45       | OПK-5                   | ПК-9  | ∏K-10 | ΠK-11 | ПK-13  | ПК-16 | ΠK-18 |        |        |        |         |         |
| 1.8.ОД.3   | Информационные технологии в сфере<br>безопасности                            | 43       | O∏K-1                   | опк-5 | ПK-8  | ∏K-10 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.ОД.4   | Методология исследования взрывоопасности<br>жимико-технологических процессов | 43       | опк-5                   | ПK-8  | ∏K-10 | ΠK-13 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.ОД.5   | Расчет и проектирование систем обеспечения<br>безопасности                   | 43       | 0∏K-1                   | опк-5 | ПК-9  | ΠK-10 | ΠK-11  | ПК-17 |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.ОД.6   | Токсикология в химических производствах                                      | 43       | ΠK-8                    | ΠK-12 | ΠK-14 | ΠK-15 |        |       |       |        |        | 1      |         | $\top$  |
| 1.8.ОД.7   | Экспертиза и мониторинг безопасности   | 43       | ПK-12                   | ΠK-14 | ПK-15 | ΠK-16 | ΠK-18  |       |       |        |        | 1      |         | $\top$  |
| 1.8.ОД.8   | Надежность технических систем и средств защиты                               | 43       | OПK-5                   | ПК-9  | ΠK-11 | ПК-13 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.1.1 |  | 43       | опк-5                   | ПК-8  | ΠK-10 | ΠK-11 |        |       |       |        |        |        |         | $\top$  |
| 1.8.Д8.1.2 | Расчетные методы прогнозирования характеристик<br>пожаровзрывоопасности      | 43       | ОПК-5                   | ПК-8  | ΠK-10 | ПК-11 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.2.1 | Основы технического регулирования  | 45       | ΠK-11                   | ΠK-15 | ΠK-16 | ПK-18 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.2.2 | Основы экспертной оценки промышленной<br>безопасности                        | 45       | ΠK-11                   | ПK-15 | ΠK-16 | ПK-18 |        |       |       |        |        |        |         | T       |
| 1.8.Д8.3.1 | Чрезвычайные ситуации природного характера и<br>защита от них                | 43       | O∏K-1                   | 0ПК-2 | ПК-8  | ПК-9  | ΠK-17  |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.3.2 | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и<br>защита от них              | 43       | 0∏K-1                   | опк-2 | ПК-8  | ПК-9  | ΠK-17  |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.4.1 | Взрывобезопасность конденсированных систем                                   | 43       | OΠK-1                   | ПK-8  | ПК-9  | ПK-11 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.4.2 | Защита от механического действия взрыва                                      | 43       | ОПК-1                   | ΠK-8  | ПК-9  | ПK-11 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.5.1 | Взрывобезопасность дисперсных систем   | 43       | OΠK-1                   | ПK-8  | TK-9  | ∏K-11 |        |       |       |        |        |        |         |         |
| 1.8.Д8.5.2 | Активные методы и средства взрывозащиты                                      | 43       | ОПК-1                   | ПK-8  | ПК-9  | ПK-11 |        |       |       |        |        |        |         |         |
|            | T  |          | OK-1                    | OK-2  | OK-3  | 0K-4  | OK-6   | OK-7  | OK-8  | OK-9   | OK-10  | OK-11  | OK-12   | 0ПК-1   |
| 2          | Практики   | $\vdash$ | опк-2                   | опк-з | опк-4 | опк-5 | ПК-8   | ПК-9  | ПК-10 | ПК-11  | ПК-12  | ПК-13  | ПК-14   | ПК-15   |
|            |  | $\vdash$ | ПК-16                   | ПК-17 | ПК-18 |       |        |       |       |        |        |        |         | $\top$  |
| 2.Y.1      | Учебная  |          | OK-1                    | OK-6  | OK-8  | OK-12 | опк-з  | ОПК-4 |       |        |        | +      |         | +-      |
| 2.П.1      | Производственная   | $\vdash$ | ΠK-8                    | ПК-9  | ΠK-10 | ΠK-12 | ПК-13  | ΠK-14 | ΠK-15 | ΠK-16  | ПК-17  | ΠK-18  |         | +-      |
|            | 2  |          | OK-2                    | OK-4  | OK-10 | OK-11 | OK-12  | 0ПК-1 | 0ПК-3 | ПK-8   | ПК-9   | ΠK-10  | ΠK-11   | ΠK-12   |
| 2.П.2      | Преддипломная  |          | ΠK-13                   | ΠK-14 | ПK-15 | ΠK-16 | ΠK-17  | ΠK-18 |       |        |        | 1      |         | $\top$  |
|            | U  |          | OK-1                    | OK-2  | OK-3  | OK-4  | OK-6   | OK-7  | OK-9  | OK-10  | OK-11  | ОПК-1  | ОПК-2   | ОПК-3   |
| 2.H.1      | Научно-исследовательская   |          | 0ПК-4                   | ОПК-5 | ПK-8  | ΠK-10 | ΠK-12  |       |       |        |        | 1      |         | $\top$  |
|            | <u> </u>   |          | OK-1                    | OK-2  | OK-3  | OK-4  | OK-5   | OK-6  | OK-7  | OK-8   | OK-9   | OK-10  | OK-11   | OK-12   |
| 3          | Государственная итоговая аттестация  | $\vdash$ | ОПК-1                   | ОПК-2 | опк-з | ОПК-4 | 0ПК-5  | ПК-8  | ПК-9  | ΠK-10  | ΠK-11  | ΠK-12  | ΠK-13   | ΠK-14   |
| -          | государственная итоговая аттестация  | $\vdash$ | ΠK-15                   | ΠK-16 | ΠK-17 | ΠK-18 | OHK-5  | III0  | iik-9 | 11K-10 | IIK-II | IIK-12 | 1111/12 | 1111-14 |
|            | <u> </u>   |          |                         |       |       |       |        | _     |       |        |        | +      |         | +       |
| тд         | Факультативы   |          | OK-1                    | OK-2  | OK-3  | OK-4  | OK-11  | опк-з | опк-4 |        |        |        |         |         |
| тд.1       | Социалогия и психология профессиональной<br>деятельности                     | 18       | OK-1                    | ОПК-4 |       |       |        |       |       |        |        |        |         |         |
| тд.2       | Профессионально-ориентированный перевод                                      | 9        | OK-2                    | OK-3  | OK-4  | OK-11 | OUK-3  |       |       |        |        |        |         |         |

#### СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

| Places  | 011111111111111111111111111111111111111 | THE ROBBIE CONTRACTOR | 7 Teorism International State Control of the Contro |
|---|---|-----------------------|--|
| 61.6.5   Болуарственная горогова научено технова и технова (Становить и различие и пределения подготова и технова и технова (Становить и различие и пределения и подготова и технова и технова (Становить и пределения и подготова и технова и технова (Становить и пределения и пр   |   | Индекс                | Содержание   |
| 61.6.5   Болуарственная горогова научено технова и технова (Становить и различие и пределения подготова и технова и технова (Становить и различие и пределения и подготова и технова и технова (Становить и пределения и подготова и технова и технова (Становить и пределения и пр   |   |                       | способностью опсанизовывать и возглавлять пабот∨ небольного коллектива инженелно-технических паботников, пабот∨  |
|   | 1                                       | OK-1                  |  |
|   |   | E1 E E                | 7 7 7 7  |
| S2.7/1  |   |                       |  |
|   |   |                       |  |
| 10   10   10   10   10   10   10   10   |   |                       | Учебная  |
| 2 0K-2 пособистью в готовостью к творческой аделтации к окуретным усховаям выполняемых задам и из имперационним решения  5.15.11 (Мефорнационо-страфическое согровогодения кау-мой даятальности  5.15.12 (Правтия даготовая и эки и четов  6.17.12 (Прафесковально-ориантрованный первод  6.17.13 (Пратиля падготовая в ттетация  7.17.13 (Пратиля падготовая и ттетация  7.17.14 (Научно-откравательская  6.17.15 (Драгиля падготовая и ттетация  7.17.15 (Пратиля падготовая и ттетация  7.17.17 (Пратиля падготовая и ттетация  8.17.17 (Пратиля падготовая и ттетация  9.17.17 (Пратиля падготовая и ттетация  9.17.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  9.17.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  9.17.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  10.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  11.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  12.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  13.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  14.17 (Пратиля падготовая и и ттетация  15.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  16.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  17.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  18.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  18.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  18.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  19.18 (Пратиля падготовая и и ттетация  10.18 (Пратиля п   |   | 62.H.1                | Научно-исследоват ельская  |
|   |   | <b>63</b>             | Государственная итоговая аттестация  |
|   | _                                       | OK 3                  | способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным   |
| 61.5.2         Довотовые массительный таки:           61.5.3         Довотовые массительный таки:           67.0.2         Профессовально-оренит прованный перевод           62.0.1.2         Правделомная           62.0.1.2         Правделомная           62.0.1.1         Научим-искладают постовые и тестация           63.0.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           63.1.5.1         Деловой мистранный таки:           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           63.1.5.1         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           64.0.1.2         Пратим подготовые учимост тестация           65.1.5.3         Деловой мистранный таки:           66.1.5.3         Деловой мистранный таки:           67.0.4         Научим-искладают тестация           67.0.5         Пратим подготовые учимост тестация           67.0.5         Пратим подготовые учимост тестация           6.0.6         Окубе           6.0.7         Пратим подготовые учимост тес   | 2                                       | OK-2                  |  |
| 61.5.2         Довотовые массительный таки:           61.5.3         Довотовые массительный таки:           67.0.2         Профессовально-оренит прованный перевод           62.0.1.2         Правделомная           62.0.1.2         Правделомная           62.0.1.1         Научим-искладают постовые и тестация           63.0.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           63.1.5.1         Деловой мистранный таки:           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           63.1.5.1         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.2         Пратим подготовые учимост тестация           63.1.5.3         Деловой мистранный таки:           64.0.1.2         Пратим подготовые учимост тестация           65.1.5.3         Деловой мистранный таки:           66.1.5.3         Деловой мистранный таки:           67.0.4         Научим-искладают тестация           67.0.5         Пратим подготовые учимост тестация           67.0.5         Пратим подготовые учимост тестация           6.0.6         Окубе           6.0.7         Пратим подготовые учимост тес   |   | 61.6.1                | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
| 51.5.3   Деловой инсотранный таки   52.7.2   Пределегонизман-орения трокований перевод   52.7.2   Пределегонизман-орения трокований перевод   52.7.2   Пределегонизман-орения просования перевод   53.   Посударственный и готования и  |   |                       |  |
| 57.1.2   Профессионально-ориент провежный перевов   |   |                       |  |
| 52.7.2   Предостоямовая   5.3   Посударственняя и глосовая а т теста диле   5.3   Ок. 3   стоямоваем и готоваем а т теста диле   5.3   Ок. 3   стоямоваем и готоваем и готов  |   |                       |  |
| \$3.000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000   \$3.0000 |   |                       |  |
| Б.3. Корударственных изготовах а титестация     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.3 Деловой ностранный разм.     Б.1.6.1 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.3 Деловой ностранный тракт     Б.1.6.4 Окообностью сакостоятельно получать значия, используя различные источники информации     Б.1.6.3 Деловой ностранный тракт     Б.1.6.4 Окообностью сакостоятельно научных отчетов     Б.1.6.1 Прафесионально-ориентированный перевод     Б.1.6.1 Прафесионально-ориентированный перевод     Б.1.6.1 Прафесионально-ориентированный перевод     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.4 Окообностью саконально-ориентированный перевод     Б.1.6.5 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.6 Окообностью обобшая отговая а титестация     Б.1.6.6 Окообностью обобшая практическое рекультаты работы и предлагать новые решения, к резомированию и аручентированному отстанавнико обомо решений     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.3 Практика подготовых изучных отчетов     Б.1.6.4 Научно-особдовательностью использовать значие методов и теорий экономических изух при осуществления испертных и амалитических работ выпользовать подактиками и теорий экономических изух при осуществления из амалитических работ выплачных изучных отчетов.     Б.1.6.1 Научно-особдовательности использовать значие методов и теорий экономических изух при осуществления и подактиками и теорий экономических изух при осуществления и теорий экономических изух при осуществления и теорий эконом   |   | 62.N.2                | Преддипломная  |
| 3 ОК.3     5 СВ.6.2     7 Праетиза партотовки якучных отчетов     81.6.3     2 Дилеов (инстранова) из транического и теревод     6 ГУД2     7 Прафессионального учений траневод     6 ГУД2     7 Прафессионально-ормент гровамений перевод     7 ОК.7     7 ОК.5     7 Праетиза партотовки якучных отчетов     8.1 Праетиза партотовки якучных отчетов учение отчетов учение отчетов учение отчетовку выпраемения, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию ревений     8.1 Праетиза партотовки якучных отчетов учение отчетов отчетовку выпраемения, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию ревений     8.1 Праетиза партотовки якучных отчетов отчетовку выпраемения, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию отментированному отстаивания отментирования и праетизовку выпраемения, к резомированию и аргументированияму отстаивания отментированияму и предлагать новые решения, к резомированию и аргументированияму отстаивания отментированияму отстаивания отментировку при отуществления экспертных и различатического работ отстаивания отментировку при отуществления экспертных и различатического работ отставания отментировку при отуществления экспертных и различатического работ отставания отментировку при отуществления экспертных и различатического распраемения и технического различатического распраемения и технического различатического распраемения отментировку при отуществления экспертных и различатического распраемения и технического различатического распраемения и технического распраемения и те  |   | 62.H.1                | Научно-исследоват ельская  |
|   |   | <b>63</b>             | Государственная итоговая аттестация  |
|   | 3                                       | OK-3                  | способностью к профессиональному росту   |
| □ 1.5.2   Деловой инстранений язых     □ 2.1.1   Научен-осклюдения провения превера     □ 2.1.1   Научен-осклюдения и тоговая а ттестация     □ 3.1   Торудорговенняя и тоговая а ттестация     □ 0.K-4   токобностью самостоятельно получать значия, используя различные источники информации     □ 1.6.2   Практика подготовки каучных отчетов     □ 6.1.6.3   Деловой инстранений язых     □ 6.1.6.4   ФУНД 2.1   Торудоскомально-оридинатурований превера     □ 6.1.6.2   Практика подготовки каучных отчетов     □ 6.1.6.4   ФИНД 2.1   ФИНД 2.1   ФИНД 2.1       □ 6.1.6.5   Практика подготовки каучных отчетов     □ 6.1.6.4   ФИНД 2.1   ФИНД 2.1       □ 6.1.6.5   Практика подготовки каучных отчетов     □ 6.1.6.5   Практика подготовки каучных отчетов подкольного практическом работ     □ 6.1.6.5   Практика и отовка в ттестация     □ 0.0.7.0   Практика  |   |                       | 11 1   |
| □ 97.6.2     □ 1.1.1     □ 1.1.2     □ 1.1.1     □ 1.1.2     □ 1.1.1     □ 1.1.2     □ 1.1.2     □ 1.1.2     □ 1.1.3  |   |                       |  |
|   |   |                       |  |
| 4 ОК-4  1 ОК-4  1 ОК-5  1 ОК-5  1 ОК-6  1 ОК-7  1 ОК  |   |                       |  |
|   |   |                       | ,  |
| Б.6.2. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.3. Даловой иногранный язык     Б.7.0. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.4. Ф. 10. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.4. Профессионально-оривит розваный перевод     Б.2.1.1. Научно-исслароват влысав     Б.7.0. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.2. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.3. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.4. Физософские проблемы маучих и техники     Б.6.5. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.7.1. Учебная     Б.6.7.1. Научно-иссларовательская     Б.6.7.1. Научно-иссларовательская     Б.6.7.1. Научно-иссларовательская     Б.6.8.1. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.8.1. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.8.1. Практим подготовки маучных отчетов     Б.6.9.1. Научно-иссларовательская     Б.6.9.1. Научно-иссларовательская     Б.6.9.2. Государствечных упракленных специальности     Б.6.9.1. Научно-иссларовательская     Б.6.3. Государствечных упракленных сфере безопасности     Б.6.5.1. Информационно-трафическое споравождение научный деятельности     Б.6.1.1. Информационно-трафическое споравождение научный деятельности     Б.6.1.1. Информационно-трафическое споравождение научный деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в отчетов. В Пракрамительноста почираем и неговым понакрема и техным   |   | <b>6</b> 3            | Государственная итоговая аттестация  |
| Б.Б2 Дветима подготовки научиних отчетов     Б.Б3 Дветовой иностранный язык     Б.Б3 Дветовой иностранный язык     Б.Б4 Философокое проблены научи и техники     ФТД.2 Профессионально-оривитированный первод     Б.Л2 Прафилионныя     Б.В1 На учиничестивовата эттестация     Б.В1 На учиничестие к анализу и систему, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстанванию решений     Б.Б2 Правтива подготовки научных отчетов     Б.Б5 Правтива подготовки научных отчетов     Б.Б6 ОК-6 ОК-6 ОК-6 ОК-6 ОК-6 ОК-6 ОК-6 ОК   | 4                                       | OK-4                  | способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации  |
| Б.Б.5.4 Философоков проблемы научи и техники     ФТД.2 Профессионально-орментированный перевод     Б.2.1.1.2 Предвитионная     Б.2.1.1.1 Научинно-оспоратовительного проблемы научи и техники     Б.2.1.1.1 Предвитионная     Б.2.1.1.1 Предвитионная     Б.2.1.1.1 Предвитионная     Б.2.1.1.1 Предвитионная     Б.3.1.1.1 Предвитионная     Б.3.1.1 Предвитионная     Б.3.1.1.1 Предвитионная     Б.3.1.1 Предвитионная     Б.3.1.2 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.1.3.4 Окторартевным и техники     Б.3.1.3.4 Окторартевным и техники     Б.3.1.3.2 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.2 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.3.1 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.2.1 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.2 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.3.1 Научны-иссладовательская     Б.3.1.1 Научны-иссладовательская     Б.3.5.2 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.3 Пред тил подготовки научных отчетов     Б.3.5.5 Пред тил подготовки научных отчетов и технические и технические и технических наук при осуществления исперативноги     Б.3.5.5 Государственная и тоговая а татестация     Б.3.5.5 Государственная и тоговая а татестация     Б.3.5.5 Государственная и тоговая а татестация     Б.3.5.7 Пред тил под научных отчетов и технические научный деятельности     Б.3.5.1 Информационно-графическое сопровождение научный деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных и сответствлям и отм пред отчетов, рефератов, статей, оформ   |   |                       |  |
| Б.1.6.4 Онисхофозие проблеми мауки и техники     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б.1.7.1 Научин-исслароватальская     Б.2.1.1 Научин-исслароватальская     Кок.5 Гокударственная и потовая аттестация     ОК.5      Б.1.6.2 Практика подготовки научиная отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовки научиная отчетов     Б.1.6.4 Онисхофоков проблемы научин и техники     Б.1.6.5 Практика подготовки научиная отчетов     Б.1.6.1 Практика подготовки научиная отчетов     Б.1.6.2 Практика подготовки научиная отчетов     Б.2.7.1 Учебыя     Б.2.7.1 Научин-иссларовательская     Б.2.7.1 Научин-иссларовательская     Б.3.6.7 Гокударственная итоговая аттестация     сособностью объектые и готовкостью использовать значие негодов и теорий экономических наук при окушествлении экспертных и анамитических работы и готовкостью использовать значие негодов и теорий экономических наук при окушествлении экспертных и анамитических работы и готовкостью использовать значие негодов и теорий экономических наук при окушествлении экспертных и анамитических работы и предолагательския     Б.1.6.1 Научин-иссларовательская     Б.3.6.1 Гокударственная итоговка аттестация     Б.3.6.1 Гокударственная итоговка аттестация     Б.3.6.2 Практика постаблено пользорать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б.3.6.1 Информационно-графическое споревождение научной деятельности     Б.3.6.1 Информационно-графическое споревождение научной деятельности     Б.3.6.1 Информационно-графическое споревождение научной деятельности     Б.3.6.2 Практика подготовки заучных отчетов     Б.3.6.3 Покрафиченных и готовка аттестация     Сокобностью предъиченном кучных отчетов     Б.3.6.1 Информационно-графическое споревождение научной деятельности     Б.3.6.2 Практика подготовки заучных отчетов     Б.3.6.3 Дексовой и потрафическое споревождение научной деятель   |   |                       |  |
| ■ ФТД.2 Профессионально-ориентированный первеод     ■ 52.H.1 Научно-иссладоват ельская     ■ 52.H.1 Научно-иссладоват ельская     ■ 53 Государственная итоговая а ттестация     ■ 54.5 Способностью з налипуи и извежнику критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений     ■ 51.6.2 Практива подготовки научных отчетов     ■ 51.6.4 Философосов проблемы научных отчетов     ■ 51.6.5 Практива подготовки научных отчетов     ■ 53 Государственная итоговая а ттестация     ■ 63 Государственная итоговая а ттестация     ■ 63.1.6.2 Практива подготовки научных отчетов     ■ 52.У.1 Учебная     ■ 52.У.1 Учебная     ■ 52.У.1 Учебная     ■ 52.У.1 Учебная     ■ 53 Государственная итоговая а ттестация     ■ 63 Государственная итоговая а ттестация     ■ 63 Государственная итоговая а ттестация     ■ 63 Государственная итоговам а ттестация     ■ 64.Н.1 Научно-исследовательская     ■ 51.6.5 Государственная итоговая а ттестация     ■ 65.B.O.D.1 Визоника и менадиомент безопасности     ■ 51.6.5 Государственная итоговая а ттестация     ■ 65.B.O.D.1 Визоника и менадиомент безопасности     ■ 65.B.O.D.1 Визоника и менадиомент безопасности     ■ 65.B.O.D.1 Визоника и менадиомент безопасности     ■ 67.4 При 67.0 Крайственная итоговая а ттестация     ■ 67.4 При 67.0 Крайственная итоговая а ттестация     ■ 67.8 Государственная итоговая а ттестация     ■ 67.8 Государственная итоговая а ттестация     ■ 67.8 Государственная итоговая а ттестация     ■ 67.6 Государственная итоговая а ттестация  |   |                       |  |
|   |   |                       |  |
|   |   |                       | Профессионально-ориентированный перевод  |
| Б3     Государственная итоговая аттестация     способисстью к анализу и синтеру, критическиму мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию     Б1.Б.2     Практика подготовом научных отчетов     Б1.Б.4     Философосиз обобщеть практическое результаты работы и предлагать новые решения, к резомированию и аргументированному отстаиванию своих решений     Б1.Б.2     Практика подготовом научных отчетов     Б2.У.1     Учебная     Б2.У.1     Зумбная     Б2.И.1     Научнычиследовательская     Тосударственная итоговая аттестация     способисстью от готовисство икпользовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитическию ребот     Б1.Б.5     Государственное управление в сфере безопасности     Б1.Б.0     Б1.Б.5     Тосударственное управление в сфере безопасности     Б2.И.1     Б2.И.2     Б2.И.2     Б2.И.2     Б2.И.3     Б2.И.3     Б2.И.4     Б2.И.4     Б2.И.4     Б2.И.4     Б2.И.4  |   | Б2.Π.2                | Преддипломная  |
|   |   | 62.H.1                | Научно-исследоват ельская  |
| Б.1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б.2.У.1 Учебная     Б.2.У.1 Чуебная     Б.2.И.1 Научно-исследоват ельскога     Б.3 Государственная и готовая аттестация     способностью и готовкостью использовать значие методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитическоги работ     Б.1.Б.5 Государственная и готовая аттестация     Б.3.В.О.О.1 Зокономика и междожнент безопасности     Б.2.И.1 Научно-исследоват ельсков     Б.3 Государственная и готовая аттестация     Б.3 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.5 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовом и готовом и готовом и готовом и го  |   | <b>63</b>             | Государственная итоговая аттестация  |
| Б.1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.4 Философские проблемы научи и техники     Б.1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б.2.У.1 Учебная     Б.2.У.1 Чуебная     Б.2.И.1 Научно-исследоват ельскога     Б.3 Государственная и готовая аттестация     способностью и готовкостью использовать значие методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитическоги работ     Б.1.Б.5 Государственная и готовая аттестация     Б.3.В.О.О.1 Зокономика и междожнент безопасности     Б.2.И.1 Научно-исследоват ельсков     Б.3 Государственная и готовая аттестация     Б.3 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.5 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3.Б.7 Государственная и готовая аттестация     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовомские научной деятельности     Б.3 Государственной и готовом и готовом и готовом и готовом и го  | _                                       |                       | способностью к анализу и синтезу, контическому мышлению, обобщению, принятию и апсументипованному отстаиванию  |
|   | 5                                       | OK-5                  |  |
|   |   | F1.F.2                | Позитика полотовки изучину отчетов   |
| 6 ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резкомированию и аргументированному отстанаванию свиси решений  6.1.6.2 Практика подготовки научных отчетов  6.2.У.1 Учебная  6.2.У.1 Научночиследовательская  7 ОК-7 способностью и готовностью и потовка в ттестация  7 ОК-7 способностью и готовностью и потовковать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ  6.1.6.5 Государственная и тоговая аттестация  6.1.6.0.1.1 Замономика и менедимент безопасности  6.1.6.0.1.1 Замономика и менедимент безопасности  6.1.6.5 Государственная и тоговая аттестация  8 ОК-8 способностью принимать управление в сфере безопасности  5.1.6.5 Государственная и тоговая аттестация  6.1.6.5 Государственная и тоговая аттестация  7 ОК-9 способностью принимать управление в сфере безопасности  5.1.6.1 Информационно-графичекове сопровождение научной деятельности  6.1.6.1 Практика подготовки научнок отчетов эксперимента, разработке рекомендаций по их практичекомну примененно, выдвикоенно научнок идей  6.1.6.1 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.2 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.3 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.1 Информационно-графичекове сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в состенствии гранизаться от четов практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.1 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.2 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.3 Деловой инстраннай язык  6.1.6.4 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.5 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.6.6 Деловой инстраннай язык  6.1.6.7 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.7.1 Прафекснонально-ориентированнай язык  6.1.7.2 Прафекснонально-ориентированнай язык  6.1.7.3 Практика подготовки научнок отчетов  6.1.7.1 Практик   |   |                       |  |
| 6 ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резимированию и аргунектированному отстаневанию своих решений  51.5.2 Практима подготовки научных отчетов  52.У.1 Учебная  52.И.1 Научно-исследовательская  63 Государственная итоговая аттестация  7 ОК-7 способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических маук при осуществлении экспертных и аналитических работ  51.6.5 Государственное управление в сфере безопасности  51.6.0.Д.1 Экономика и менеджинент безопасности  52.И.1 Научно-исследовательская  6 ОК-8 способностью принимать управленнеские и технические решения  50.К.8 способностью принимать управленнеские и технические решения  51.6.5 Государственная итоговая аттестация  6 ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  52.И.1 Научно-исследовательская  6 ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  52.И.1 Научно-исследовательская  6 ОК-10 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  51.6.1 Имформационно-графическое сопровождение научной деятельности  52.И.1 Научно-исследовательская  6 ОК-10 предиломная  6 ОК-11 практима подготовки научных идей  6 ОК-11 практима подготовки научных отчетов  6 ОК-11 практима подготовки научных отчетов  6 ОК-11 практима подготовки научных отчетов  6 ОК-11 предилюмная  6 ОК-11 предилюмная и потовая аттестация  6 ОК-11 предилюмная и предесхонным изменями и отчетов. В ОК-11 предилюмная и предилюмна  |   |                       |  |
| воличентированному отстаиванию своих решений  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  62.Н.1 Научно-исследовательская  7 ОК-7 способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наух при осуществлении экспертных и аналитических работ  Б1.Б.5 Государственная итоговая аттестация  Б1.Б.0.1 Экономика и менедживент безопасности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  8 ОК-8 способностью призимать управленей в теорий-исследовательская  Б2.К.1 Учебкая  Б2.У.1 Учебкая  Б3. Государственная итоговая аттестация  Б2.К.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3. Государственная итоговая аттестация  9 ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3. Государственная итоговая аттестация  62.Н.1 Научно-исследовательская  Б3. Государственная итоговая аттестация  пособностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3. Государственная итоговая аттестация  пособностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, вызвикоению научных идей  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1. Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.1 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетованиями  Б3.Б.2 Практика подготов   |   | b3                    | 100  |
|   | 6                                       | OK-6                  |  |
|   |   |                       | аргументированному отстаиванию своих решений   |
| Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Сосуарственная итоговая аттестация     Сок.7 способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и вналитических работ     Б1.Б.5 Госуарственное управление в сфере безопасности     Б1.В.О.Д.1 Экономики и менедижение Товопасности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Сок.8 способностью принимать управление и технические решения     Сок.8 госуарственная итоговая аттестация     Б1.Б.5 Госуарственная итоговая аттестация     Б2.У.1 Учебная     Сок.9 способностью принимать управление в сфере безопасности     Б2.У.1 Научно-исследовательская     ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Сок.9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Сок.9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     ОК-10 пособностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     ОК-10 пособностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     ОК-10 пособностью самостоятельно разультатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     ОК-10 практика подготовом научных отчетов     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии сперацьяливамыми требованиями     ОК-11 практика подготовом научных отчетов     ОК-11 практика подготовом научных отчетов     ОК-11 профессионально-ориентированными перевод     ОК-11 профессионально-ориентированными перевод     ОК-12 прастисновногораем профессиональногой деятельности     ОК-11 профессионально-ориентированными перевод     ОК-11 профессионально-ориентированными перевод     ОК-11 профессионально-ориентированными перевод     ОК-12 прафиломенная информационно-ориентированными перевод     ОК-14 про   |   |                       | Практика подготовки научных отчетов  |
| Б3  |   | 62.Y.1                | Учебная  |
| 7 ОК.7 способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении якспертных и аналитических работ Б1.6.5 Государственное управление в сфере безопасности Б2.Н.1 Научно-исследовательская В ОК-8 способностью принимать управление в сфере безопасности Б1.6.5 Государственная и тоговая а ттестация В ОК-8 способностью принимать управление в сфере безопасности Б2.У.1 Учебная ОК-9 Государственная и тоговая а ттестация В ОК-9 Способностью принимать управление в сфере безопасности В2.У.1 Научно-исследовательская объемостью правление в сфере безопасности В2.У.1 Научно-исследовательская В ОК-9 Способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент В2.У.1 Научно-исследовательская В Посударственная итоговая а ттестация В2.Н.1 Научно-исследовательская В ОК-10 Способностью к творческому осныслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению маучных идей В1.6.1 Информационю-графическое сопровождение научной деятельности В1.6.2 Практика подготовки научных отчетов В2.И.1 Научно-исследовательская В ОК-11 Способностью преставлять и того профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями В1.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями В1.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями В1.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности В1.6.2 Практика подготовки научных отчетов В1.6.3 Деловой иностранный язык ФТД.2 Предлипонная   |   | 62.H.1                | Научно-исследоват ельская  |
| Б1.Б.5 Государственное управление в сфере безопасности  Б1.В.ОД.1 Зжономиса и менеджиент безопасности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б1.Б.5 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.Н.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  Сособностью к творческому осныслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2. Предципломная  Б3.Б.1 Научно-исследовательская  11 ОК-11 Способностью грасставнаять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предравляляемыми требованиями  Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предравляляемыми требованиями  Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.3 Деловой иностранный язык  Ф7.Д.2 Предрипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   | <b>63</b>             | Государственная итоговая аттестация  |
| Б1.Б.5 Государственное управление в сфере безопасности  Б1.В.ОД.1 Зжономиса и менеджиент безопасности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б1.Б.5 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.Н.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственные управление в сфере безопасности  Б2.У.1 Учебная  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б3 Государственная итоговая аттестация  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  Сособностью к творческому осныслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.2. Предципломная  Б3.Б.1 Научно-исследовательская  11 ОК-11 Способностью грасставнаять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предравляляемыми требованиями  Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предравляляемыми требованиями  Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б3.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б3.Б.3 Деловой иностранный язык  Ф7.Д.2 Предрипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       | CROOK DOTTED IN PROTECTED MODULED EXTRACT SUBJECT AND METORICS IN TENDRIC STOLEN WAS A TIME OF A PROTECTED AND A STOLEN AN |
| Б1.Б.5 Государственное управление в сфере безопасности     Б1.В.О.Д.1 Эжономика и менеджиент безопасности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б3 Государственная итоговая аттестация     Кок-8 способностью принимать управленческие и технические решения     Б1.Б.5 Государственное управление в сфере безопасности     Б2.У.1 Учебная     Государственная итоговая аттестация     Ок-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     Ок-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     Ок-10 предидионно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Предидиломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б3.П.2 Преддиломная     Тосударственная итоговая аттестация     Ск-11 способностью и представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с представлять итого представлять итого представлять итого представлять научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответстви с представлять и того представля   | 7                                       | OK-7                  |  |
| Б1.В.ОД.1 Вкономика и менеджжент безопасност и     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б Осударственная итоговая аттестация     К ОК-8 способностью принимать управленческие и технические решения     Б Б1.Б.5 Государственное управление в сфере безопасност и     Б Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельност и     Б Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельност и     Б Б1.Б.1 Научно-исследовательская     Б Б1.Б.1 Сосударственная итоговая аттестация     ОК-10 Сосударственная итоговая аттестация     Б Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельност и     Б Б1.Б.1 Прадтика подготовки научных идей     Б Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов в Б2.П.2 Преддипломная     Б Б2.П.1 Научно-исследовательская     Б Б3 Государственная итоговая аттестация     ОК-11 Сособностью представлять итоги профессиональной деятельност в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б Б1.Б.1 Практика подготовки научных отчетов в Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов в Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     Ф ТД.2 Преддипломная     Б Б2.П.1 Научно-исследовательская     Б Б2.П.1 Преддипломная     Б Б3.П.2 Преддипломная     Б Б3.П.2 Преддипломная     Б Б3.П.2 Преддипломная     Б Б3.П.2 Преддипломная     Б Б3.П.1 Научно-исследовательская     Б Б3.П.1 Научно-исследовательская     Б Б3.П.2 Преддипломная     Б Б3.П.1 Преддипломная     Б Б3.П.1 Научно-исследовательская     Б Б3.П.1 Преддипломная     Б Б3.П.1 Преддипломная     Б Б3.П.1 Научно-исследовательская     Б Б3.П.1 Научно-исследовательская     Б Б4.П.1 Научно-исследовательская   |   | F1.F.5                |  |
| 52.H.1         Научно-исследовательская           53         Государственная итоговая аттестация           8 ОК-8         способностью принимать управление и технические решения           52.У.1         Учебная           63         Государственное управление в сфер безопасности           9 ОК-9         способностью самостоя тельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент           6 Б2.Н.1         Информационно-графическое сопровождение научной деятельности           6 Б2.Н.1         Научно-исследовательская           6 Б3         Государственная итоговая аттестация           6 Б3         Государственная итоговая аттестация           10         ОК-10           способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных отчетов           Б1.Б.1         Информационно-графическое сопровождение научной деятельности           Б1.Б.2         Практика подготовки научных отчетов           Б2.Н.1         Научно-исследовательская           11         ОК-11           способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями           11         ОК-11           б1.Б.2         Практика подготовки научных отчетов           б1.Б.3         Деловой иностранный грефован   |   |                       |  |
|   |   |                       |  |
| 8 ОК-8 способностью принимать управленческие и технические решения     51.5.5 Государственное управление в сфере безопасности     52.У.1 Учебная     Б3 Государственная итоговая аттестация     9 ОК-9 способностью самостоятелью планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     51.5.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     62.Н.1 Научно-исследовательская     63 Государственная итоговая аттестация     ОК-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению маучных идей     51.5.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     51.5.2 Практика подготовки научных отчетов     52.П.2 Преддиломная     10 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъвяляемыми требованиями     11 ОК-11 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     11 ОК-11 Практика подготовки научных отчетов     51.5.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     51.5.2 Практика подготовки научных отчетов     51.5.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     52.П.2 Преддиломная     52.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       |  |
|   |   | 63                    | і осударственная итоговая аттестация   |
| 52.У.1 Учебная     Б3 Государственная итоговая аттестация     ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Тосударственная итоговая аттестация     Способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Тосударственная итоговая аттестация     ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъввляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.1 Научно-исследовательская  | 8                                       | OK-8                  | способностью принимать управленческие и технические решения  |
| 52.У.1 Учебная     Б3 Государственная итоговая аттестация     ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Тосударственная итоговая аттестация     Способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Тосударственная итоговая аттестация     ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъввляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.1 Научно-исследовательская  |   | 61.6.5                | Государственное управление в сфере безопасности  |
| 63         Государственная итоговая аттестация           9         ОК-9         способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент           61.5.1         Информационно-графическое сопровождение научной деятельности           62.H.1         Научно-исследовательская           63         Государственная итоговая аттестация           10         ОК-10         способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных отцей           61.5.1         Информационно-графическое сопровождение научной деятельности           61.6.2         Практика подготовки научных отчетов           62.П.2         Преддиплонная           62.Н.1         Научно-исследовательская           63         Государственная итоговая аттестация           11         ОК-11         способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями           61.6.1         Информационно-графическое сопровождение научной деятельности           61.6.2         Практика подготовки научных отчетов           61.6.3         Деловой иностранный язык           ФТД.2         Профессионально-ориентированный перевод           62.П.2         Преддипломная           Научно-исследовательская           62.  |   | 62.Y.1                | 100  |
| 9 ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  10 ОК-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       |  |
| Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б3 Государственная итоговая аттестация     способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б2.П.2 Преддигломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б3 Государственная итоговая аттестация     способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская   | 0                                       |                       |  |
| Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     Смс-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     Способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская  | 7                                       |                       |  |
| 10 ОК-10 Способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей  51.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  51.6.2 Практика подготовки научных отчетов  52.П.2 Преддипломная  52.Н.1 Научно-исследовательская  63 Государственная итоговая аттестация  11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  51.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  51.6.2 Практика подготовки научных отчетов  51.6.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  52.П.2 Преддипломная  52.Н.1 Научно-исследовательская  |   |                       |  |
| ок-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  Б3 Государственная итоговая аттестация  11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   | 62.H.1                | Научно-исследовательская   |
| применению, выдвижению научных идей  61.5.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  61.5.2 Практика подготовки научных отчетов  62.П.2 Преддипломная  62.Н.1 Научно-исследовательская  63 Государственная итоговая аттестация  11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  61.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  61.6.2 Практика подготовки научных отчетов  61.6.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  62.П.2 Преддипломная  62.Н.1 Научно-исследовательская   |   | <b>63</b>             | Государственная итоговая аттестация  |
| применению, выдвижению научных идей  61.5.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  61.5.2 Практика подготовки научных отчетов  62.П.2 Преддипломная  62.Н.1 Научно-исследовательская  63 Государственная итоговая аттестация  11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  61.6.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  61.6.2 Практика подготовки научных отчетов  61.6.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  62.П.2 Преддипломная  62.Н.1 Научно-исследовательская   | 40                                      | 01/10                 | способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекоменлаций по их практическому  |
| Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская   | 10                                      | OK-10                 |  |
| Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   | 61.6.1                |  |
| Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Б3 Государственная итоговая аттестация     Способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       |  |
| Б2.Н.1 Научно-исследовательская     Государственная итоговая аттестация     способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности     Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов     Б1.Б.3 Деловой иностранный язык     ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод     Б2.П.2 Преддипломная     Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       | 1 1  |
| 11 ОК-11 Способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  |   |                       | 1.77   |
| 11 ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  |   |                       | • •  |
| 11 OK-11 соответствии с предъявляемыми требованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   | <b>63</b>             | 100  |
| Соответствии с предъявляемыми треОованиями  Б1.Б.1 Информационно-графическое сопровождение научной деятельности  Б1.Б.2 Практика подготовки научных отчетов  Б1.Б.3 Деловой иностранный язык  ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод  Б2.П.2 Преддипломная  Б2.Н.1 Научно-исследовательская  | 11                                      | OK-11                 |  |
| 61.6.2       Практика подготовки научных отчетов         61.6.3       Деловой иностранный язык         ФТД.2       Профессионально-ориентированный перевод         62.П.2       Преддипломная         62.Н.1       Научно-исследовательская   |   | ON-11                 | соответствии с предъявляемыми требованиями   |
| 61.6.3       Деловой иностранный язык         ФТД.2       Профессионально-ориентированный перевод         62.П.2       Преддипломная         62.Н.1       Научно-исследовательская  |   | 61.6.1                | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
| 61.6.3       Деловой иностранный язык         ФТД.2       Профессионально-ориентированный перевод         62.П.2       Преддипломная         62.Н.1       Научно-исследовательская  |   | F1.F.2                | Практика подготовки научных отчетов  |
| ФТД.2 Профессионально-ориентированный перевод 62.П.2 Преддипломная 62.Н.1 Научно-исследовательская  |   |                       |  |
| 62.П.2 Преддипломная<br>62.Н.1 Научно-исследоват ельская  |   |                       | · ·  |
| Б2.Н.1 Научно-исследовательская   |   |                       |  |
|   |   |                       |  |
| 63 Государственная итоговая аттестация  |   |                       |  |
|   |   | 63                    | Государственная итоговая аттестация  |

| CHEADO   | иник компетенции         | учеоныи план магистров 200401-16-12-23/4-БПП.ріт.хті, код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016   |
|----------|--------------------------|--|
|          | Индекс                   | Содержание   |
| 12       | OK-12                    | владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий  |
|          | 61.6.1                   | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
|          | 51.5.2                   | Практика подготовки научных отчетов  |
|          | 62.V.1                   | Учебная  |
|          |                          |  |
|          | Б2.П.2                   | Преддипломная  |
|          | <b>63</b>                | Государственная итоговая аттестация  |
| 13       | ОПК-1                    | способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов   |
|          | 51.5.1                   | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
|          | Б1.В.ОД.3                | Информационные технологии в сфере безопасности   |
|          | Б1.В.ОД.5                | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|          | Б1.В.ДВ.З.1              | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них   |
|          | Б1.В.ДВ.3.2              | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них   |
|          | Б1.B.ДВ.4.1              | Взрывобезопасность конденсированных систем   |
|          | Б1.В.ДВ.4.2              | Защита от механического действия взрыва  |
|          | Б1.В.ДВ.5.1              | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·  |
|          |                          | Взрывобезопасность дисперсных систем   |
|          | Б1.В.ДВ.5.2              | Активные методы и средства взрывозащиты  |
|          | Б2.П.2                   | Преддипломная  |
|          | 62.H.1                   | Научно-исследоват ельская  |
|          | <b>63</b>                | Государственная итоговая аттестация  |
| 14       | ОПК-2                    | способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать  |
|          | 61.6.1                   | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
|          | Б1.В.ДВ.З.1              | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них   |
|          | Б1.B.ДВ.3.2              | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них<br>Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них   |
|          | 62.H.1                   | Научно-исследовательская   |
|          | 63<br>63                 | Государственная итоговая аттестация  |
| <u> </u> | 03                       | The state of the s |
| 15       | ОПК-3                    | способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской<br>Федерации и иностранном языке   |
|          | 61,6,1                   | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
|          | 51.5.2                   |  |
|          |                          | Практика подготовки научных отчетов  |
|          | 61.6.3                   | Деловой иностранный язык   |
|          | ФТД.2                    | Профессионально-ориент ированный перевод   |
|          | 62.Y.1                   | Учебная  |
|          | Б2.П.2                   | Преддипломная  |
|          | 62.H.1                   | Научно-исследовательская   |
|          | <b>63</b>                | Государственная итоговая аттестация  |
| 16       | ОПК-4                    | способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи  |
|          | 61.6.2                   | Практика подготовки научных отчетов  |
|          | ФТД.1                    | Социология и психология профессиональной деятельности  |
|          | 52.Y.1                   | Учебная  |
|          | 62.H.1                   | Научно-исследовательская   |
|          | <b>63</b>                | Государственная итоговая аттестация  |
|          | O.P.V.E                  | способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом  |
| 17       | ОПК-5                    | приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать  |
|          | 61.5.1                   | Информационно-графическое сопровождение научной деятельности   |
|          | Б1.В.ОД.2                | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
|          | Б1.B.ОД.3                | Информационные технологии в сфере безопасности   |
| <b>—</b> | Б1.В.ОД.3<br>Б1.В.ОД.4   | Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов  |
| <u> </u> | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.5   | методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов<br>Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности   |
| <u> </u> | Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8   |  |
| <u> </u> | Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1 | Надежность технических систем и средств защиты   |
| <u> </u> |                          | Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  |
| <u></u>  | Б1.В.ДВ.1.2              | Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности   |
|          | 52.H.1                   | Научно-исследовательская   |
|          | <b>63</b>                | Государственная итоговая аттестация  |
| 18       | ПК-1                     | способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности  |
| 19       | ПК-2                     | способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения   |
| 70       | UK 3                     | способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных   |
| 20       | ПК-3                     | факторов в техносфере  |
| 21       | ПК-4                     | способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий   |
|          |                          | способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в   |
| 22       | ПК-5                     | техносфере   |
| 23       | ПК-6                     | способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности  |
| <u> </u> |                          |  |
| 24       | ПК-7                     | способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их<br>функционального назначения   |
| 25       | ПК-8                     | способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области   |
| - 25     |                          |  |
| <u> </u> | Б1.B.ОД.3                | Информационные технологии в сфере безопасности   |
| <u></u>  | Б1.B.ОД.4                | Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов  |
|          | Б1.В.ОД.6                | Токсикология в химических производствах  |
|          | Б1.В.ДВ.1.1              | Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  |
|          | Б1.В.ДВ.1.2              | Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности   |
|          | Б1.В.ДВ.З.1              | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них   |
| 1        | Б1.В.ДВ.3.2              | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них   |
|          |                          |  |

|                 | Индекс   | Содержание   |
|-----------------|--|--|
|                 | Б1.В.ДВ.4.1  | Взрывобезопасность конденсированных систем   |
|                 | Б1.В.ДВ.4.2  |  |
|                 |  | Защита от механического действия взрыва  |
|                 | Б1.В.ДВ.5.1  | Взрывобезопасность дисперсных систем   |
|                 | Б1.В.ДВ.5.2  | Активные методы и средства взрывозащиты  |
|                 | 62.Π.1   | Производственная   |
|                 | 62.II.2  | Преддипломная  |
|                 |  |  |
|                 | 62.H.1   | Научно-исследовательская   |
|                 | <b>63</b>  | Государственная итоговая аттестация  |
| 26              | ПК-9   | способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания  |
|                 | Б1,В,ОД,2  | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
|                 |  |  |
|                 | Б1.В.ОД.5  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|                 | Б1.В.ОД.8  | Надежность технических систем и средств защиты   |
|                 | Б1.В.ДВ.3.1  | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них   |
|                 | Б1.В.ДВ.3.2  | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них   |
| $\vdash$        | Б1.В.ДВ.4.1  | Взрывобезопасность конденсированных систем   |
|                 |  |  |
|                 | Б1.В.ДВ.4.2  | Защита от механического действия взрыва  |
|                 | Б1.В.ДВ.5.1  | Взрывобезопасность дисперсных систем   |
|                 | Б1.В.ДВ.5.2  | Активные методы и средства взрывозащиты  |
|                 | 62.Π.1   | Производственная   |
| $\vdash$        | 62,IT,2  | Преддипломная  |
| $\vdash$        |  | 1 11   |
|                 | E3   | Государственная итоговая аттестация  |
| 27              | ПК-10  | способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных   |
|                 | 1111-20  | задач  |
|                 | Б1.В.ОД.2  | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
| $\vdash$        | Б1,В,ОД,З  | Информационные технологии в сфере безопасности   |
| $\vdash \vdash$ | Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4   | Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов  |
| <u> </u>        |  | ·  |
|                 | Б1.В.ОД.5  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|                 | Б1.В.ДВ.1.1  | Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  |
|                 | Б1.В.ДВ.1.2  | Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности   |
|                 | 62,Π,1   | Производственная   |
|                 | 62,IT,2  |  |
|                 |  | Преддипломная  |
|                 | 62.H.1   | Научно-исследовательская   |
|                 | <b>63</b>  | Государственная итоговая аттестация  |
|                 |  | способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в   |
| 70              | B16.44   | нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать   |
| 28              | ΠK-11  | экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных,   |
|                 |  | осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов  |
|                 | Б1.В.ОД.2  | V  |
| I               | от. о. од. г   | управление рисками, системный анализ и моделирование   |
| <u> </u>        |  | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
|                 | Б1.В.ОД.5  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  |
|                 | Б1.В.ОД.5  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная   |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения   |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  Преддипломная   |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  Преддипломная   |
| 29              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исследовательская  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  Преддипломная  Научно-исследовательская  Государственная итоговая аттестация  способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3.П.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализа и моделирование   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3.П.2<br>Б3.П.2<br>Б1.В.ОД.7   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  Преддипломная  Научно-исследовательская  Государственная итоговая аттестация  способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска  Управление рисками, системный анализа и моделирование  Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3.П.1   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализа и моделирование   |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3.П.2<br>Б3.П.2<br>Б1.В.ОД.7   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  Надежность технических систем и средств защиты  Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем  Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности  Основы технического регулирования  Основы экспертной оценки промышленной безопасности  Взрывобезопасность конденсированных систем  Защита от механического действия взрыва  Взрывобезопасность дисперсных систем  Активные методы и средства взрывозащиты  Преддипломная  Государственная итоговая аттестация  способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения  Токсикология в химических производствах  Экспертиза и мониторинг безопасности  Производственная  Преддипломная  Научно-исследовательская  Государственная итоговая аттестация  способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска  Управление рисками, системный анализа и моделирование  Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исспедовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности зимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.Н.1<br>Б3  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экклертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токкокология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Научно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности зимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная  |
|                 | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.Н.1<br>Б3<br>ПК-13   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность техническох систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддилломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Преддипломная Пазучно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Пареддипломная Пореддипломная Пореддипломная Государственная итоговая аттестация  |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13 | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность техническох систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дикперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Посударственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рискамии, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности и химико-технологических процессов Надежность техническох систем и средств защиты Производственная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Пособностью отранизовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне сособностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне  |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.Н.1<br>Б3  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне преддриглия ис технических систем и средств защиты Производственная итоговая аттестация Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в рекиме   |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожароварывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожароварывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организованать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации  |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.8<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-14   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности экимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная Преддипломная Преддипломная Преддипломная Государственная итоговая аттестация производственная преддипломная Государственная итоговая аттестация производственная преддипломная государственная итоговая аттестация производственная итоговая аттестация производственная итоговая аттестация преддипломная государственная итоговая аттестация преддипломная гособностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в рекиме                                     |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средств защиты Пожароварывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования характеристик пожароварывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Взрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в химических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Научно-исследовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организования взрывоопасности химико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организованать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации  |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.8<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-14   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность технических систем и средтв защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Защита от механического регулирования Зэрывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддилломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в зимических производствах Экспертиза и мониторииг безопасности Производственная Преддилломная Научно-исспедовательская Государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности зимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Посударственная итоговая аттестация Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме предприятия, и менержженет безопасности Токсикология в химических производствах |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.5<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13  | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасност и Надежность технических систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования я Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасност и Взывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсккология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Преддипломная Научно-исследовательская государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности и зимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне преддунгия ти, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации Экономика и менеджнент безопасности Экономология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности  |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.5<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Надежность техническог систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования хэрактеристик пожаровзрывоопасности Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасности Защита от механического регулирования основы экспертной оценки промышленной безопасность в зърнвобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсикология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная итоговая аттестация гособностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Треддипломная  1 реддипломная  1 реддипломная Государственная итоговая аттестация гособностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности измикот ехнологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная гособностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации Экономика и менеджмент безопасности Токсикология в зимических производствах Экспертива и мониторинг безопасности Производственная   |
| 30              | Б1.В.ОД.5<br>Б1.В.ОД.8<br>Б1.В.ДВ.1.1<br>Б1.В.ДВ.1.2<br>Б1.В.ДВ.2.1<br>Б1.В.ДВ.2.2<br>Б1.В.ДВ.4.1<br>Б1.В.ДВ.4.2<br>Б1.В.ДВ.5.1<br>Б1.В.ДВ.5.2<br>Б2.П.2<br>Б3<br>ПК-12<br>Б1.В.ОД.6<br>Б1.В.ОД.7<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.2<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.4<br>Б1.В.ОД.5<br>Б2.П.1<br>Б3<br>ПК-13   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасност и Надежность техническог систем и средств защиты Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем Расчетные методы прогнозирования я Основы технического регулирования Основы экспертной оценки промышленной безопасност и Взывобезопасность конденсированных систем Защита от механического действия взрыва Взрывобезопасность дисперсных систем Активные методы и средства взрывозащиты Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения Токсккология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности Производственная Преддипломная Преддипломная Научно-исследовательская государственная итоговая аттестация способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска Управление рисками, системный анализ и моделирование Методология исследования взрывоопасности и зимико-технологических процессов Надежность технических систем и средств защиты Производственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная Преддипломная Государственная итоговая аттестация способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне преддунгия и, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации Экономика и менеджнент безопасности Экономология в зимических производствах Экспертиза и мониторинг безопасности   |

#### СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

|    | Индекс      | Содержание   |
|----|-------------|--|
|    | <b>63</b>   | Государственная итоговая аттестация  |
| 32 | ПК-15       | способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной,<br>пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях  |
|    | Б1.В.ОД.6   | Токсикология в химических производствах  |
|    | Б1.В.ОД.7   | Экспертиза и мониторинг безопасности   |
|    | Б1.В.ДВ.2.1 | Основы технического регулирования  |
|    | Б1.В.ДВ.2.2 | Основы экспертной оценки промышленной безопасности   |
|    | 62.Π.1      | Производственная   |
|    | Б2.Π.2      | Преддипломная  |
|    | <b>63</b>   | Государственная итоговая аттестация  |
| 33 | ПК-16       | способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности  |
|    | Б1.В.ОД.1   | Экономика и менеджмент безопасности  |
|    | Б1.В.ОД.2   | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
|    | Б1.В.ОД.7   | Экспертиза и мониторинг безопасности   |
|    | Б1.В.ДВ.2.1 | Основы технического регулирования  |
|    | Б1.В.ДВ.2.2 | Основы экспертной оценки промышленной безопасности   |
|    | 62.Π.1      | Производственная   |
|    | Б2.П.2      | Преддипломная  |
|    | <b>6</b> 3  | Государственная итоговая аттестация  |
| 34 | ПК-17       | способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах   |
|    | Б1.В.ОД.1   | Экономика и менеджмент безопасности  |
|    | Б1.В.ОД.5   | Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности  |
|    | Б1.В.ДВ.3.1 | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них   |
|    | Б1.В.ДВ.3.2 | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них   |
|    | 62.Π.1      | Производственная   |
|    | 62.∏.2      | Преддипломная  |
|    | <b>6</b> 3  | Государственная итоговая аттестация  |
| 35 | ΠK-18       | способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок   |
|    | Б1.В.ОД.1   | Экономика и менеджмент безопасности  |
|    | Б1.В.ОД.2   | Управление рисками, системный анализ и моделирование   |
|    | Б1.В.ОД.7   | Экспертиза и мониторинг безопасности   |
|    | Б1.В.ДВ.2.1 | Основы технического регулирования  |
|    | Б1.В.ДВ.2.2 | Основы экспертной оценки промышленной безопасности   |
|    | 62.Π.1      | Производственная   |
|    | Б2.Π.2      | Преддипломная  |
|    | <b>63</b>   | Государственная итоговая аттестация  |
| 36 | ПК-19       | умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания   |
| 37 | ПК-20       | способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных<br>предприятий и территориально-производственных комплексов |
| 38 | ПК-21       | способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта   |
| 39 | ПК-22       | способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и<br>долгосрочные прогнозы развития ситуации                  |
| 40 | ПК-23       | способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность   |
| 41 | ПК-24       | способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности   |
|    |             | способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с  |
| 42 | ПК-25       | действующей нормативно-правовой  |

| Код  | Наименование кафедры  |
|------|---|
| 1    | Органической химии  |
| 2    |   |
|      | Физики  |
| 3    | Физической химии  |
| 4    | Общей и неорганической химии  |
| 5    | Аналитической химии   |
| 6    | Коллоидной химии  |
| 7    | Квантовой химии   |
| 8    | Высшей математики   |
| 9    | Иностранных языков  |
| 10   | Общей химической технологии   |
| 11   | Процессов и аппаратов химической технологии   |
| 12   | Электротехники и электроники  |
| 13   | Механики  |
| 14   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики                                     |
| 15   | Мембранной технологии   |
| 16   | Истории и политологии   |
| 17   | Философии   |
| 18   | Психологии  |
| 19   | Русского языка  |
| 20   | Физического воспитания  |
|      |   |
| 21   | Общей технологии силикатов  |
| 22   | Химической технологии стекла и ситаллов   |
| 23   | Химической технологии керамики и огнеупоров   |
| 24   | Химической технологии композиционных и вяжущих материалов                           |
| 25   | Химии высоких энергий и радиоэкологии   |
| 26   | Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе                           |
| 27   | Технологии изотопов и водородной энергетики   |
| 28   | Наноматериалов и нанотехнологии   |
| 29   | Технологии неорганических веществ и электрохимических производств                   |
| 30   | Химии и технологии кристаллов   |
| 31   | Химии и технологии органического синтеза  |
| 32   | Технологии химико-фармацевтических и косметических средств                          |
| 33   | Химической технологии углеродных материалов   |
| 34   | Химии и технологии биомедицинских препаратов  |
| 35   | Технологии основного органического и нефтехимического синтеза                       |
| 36   | Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей                         |
| 37   | Экспертизы в допинг- и наркоконтроле  |
| 38   | Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий |
| 39   | Химической технологии пластических масс   |
| 40   | Технологии переработки пластмасс  |
| 41   | Химии и технологии органических соединений азота                                    |
|      | •   |
| 42   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений                                    |
| 43   | Техносферной безопасности   |
| 44   | Кибернетики химико-технологических процессов  |
| 45   | Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии                          |
| 46   | Информационных компьютерных технологий  |
| 47   | Биотехнологии   |
| 48   | Промышленной экологии   |
| 49   | Экономической теории  |
| 50   | Менеджмента и маркетинга  |
| 51   | Гражданского, авторского и экологического права                                     |
| 52   | Криминалистики и уголовного права   |
| 53   | Государственно-правовых дисциплин   |
| 54   | Логистики и экономической информатики   |
| 55   | Информатики и компьютерного проектирования  |
| 56   | Экологии мегаполисов  |
| 57   | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"                                     |
| 58   | Социологии  |
| 59   | Инновационных материалов и защиты от коррозии                                       |
| 60   | Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"                         |
| 61   | ВХК РАН   |
| - 01 | person reserve  |

#### НОРМЫ Учебный план магистров '200401-16-12-2374-БТПП.plm.xml', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2016

| Нормы ЗЕТ               |      |
|-------------------------|------|
| Часов в одной ЗЕТ       | 36   |
| ЗЕТ в неделе            | 1.5  |
| Точность вычисления ЗЕТ | 0.25 |