

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шевчик Андрей Павлович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.07.2023 21:42:17
Уникальный программный ключ:
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом СПбГТИ(ТУ)
Протокол № 6 от «31» августа 2021 г.
Председатель Ученого совета - ректор

_____ А.П. Шевчик

Номер внутривузовской регистрации

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА
(Начало подготовки – 2021)**

Специальность

18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных

Специализация

«Технология пиротехнических средств»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы

1. Общие положения
2. Направленности образовательной программы
3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности
Типы задач, задачи и объекты профессиональной деятельности
4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
5. Планируемые результаты освоения образовательной программы
 - 5.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения
 - 5.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения
 - 5.3. Профессиональные компетенции
 - 5.3.1. Обязательные профессиональные компетенции
 - 5.3.2. Профессиональные компетенции
6. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Приложения:

1. Аннотации рабочих программ дисциплин.

2. Учебный план

3. Календарный учебный график

4. Рабочие программы дисциплин

Обязательная часть

- Б1.О.01 История
- Б1.О.02 Философия
- Б1.О.03 Иностранный язык
- Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.О.05 Математика
- Б1.О.06 Введение в информационные технологии
- Б1.О.07 Физика
- Б1.О.08 Общая и неорганическая химия
- Б1.О.09 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
- Б1.О.10 Органическая химия
- Б1.О.11 Физическая химия
- Б1.О.12 Коллоидная химия
- Б1.О.13 Инженерная графика
- Б1.О.14 Прикладная механика
- Б1.О.15 Процессы и аппараты химической технологии

- Б1.О.16 Метрология стандартизация и сертификация изделий из энергонасыщенных материалов
- Б1.О.17 Материаловедение
- Б1.О.18 Общая химическая технология
- Б1.О.19 Электротехника и промышленная электроника
- Б1.О.20 Системы управления химико-технологическими процессами
- Б1.О.21 Системный анализ химических технологий
- Б1.О.22 Автоматизированное проектирование
- Б1.О.23 Основы права
- Б1.О.24 Основы экономики и менеджмента
- Б1.О.25 Организация научного проекта
- Б1.О.26 Психология и социальные коммуникации
- Б1.О.27 Русский язык и культура речи
- Б1.О.28 Физическая культура
- Б1.О.29 Защита информации
- Б1.О.30 Основы экологии
- Б1.О.31 Основы научных исследований

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

- Б1.В.01 Физическая подготовка (элективные курсы)
- Б1.В.02 Введение в специальность
- Б1.В.03 Введение в химическую технологию энергонасыщенных материалов
- Б1.В.04 Устройство изделий
- Б1.В.05 Оборудование производств энергонасыщенных материалов
- Б1.В.06 Методы проектирования производств энергонасыщенных материалов
- Б1.В.07 Основы химии энергонасыщенных соединений
- Б1.В.08 Современные методы исследования энергонасыщенных веществ и материалов
- Б1.В.09 Химическая физика горения и взрыва

Дисциплины специализации

- Б1.В.10.01 Технология и оборудование пиротехнических производств
- Б1.В.10.02 Теоретические основы горения и компоненты пиротехнических составов
- Б1.В.10.03 Активное воздействие на атмосферу
- Б1.В.10.04 Конструкция фейерверочных изделий
- Б1.В.10.05 Разработка пиротехнических составов и изделий
- Б1.В.10.06 Основные методы исследования пиротехнических составов и средств
- Б1.В.10.07 Пироавтоматика
- Б1.В.10.08 Физико-химические свойства полимеров и оборудование по их переработке
- Б1.В.10.09 Пиротехнические газогенераторы
- Б1.В.10.10 Конструирование пиротехнических изделий
- Б1.В.10.11 Проектирование пиротехнических производств
- Б1.В.10.12 Высокотемпературный синтез
- Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**
- Б1.В.ДВ.01.01 Использование ЭВМ в инженерных и экономических расчетах для производства пиротехнических составов
- Б1.В.ДВ.01.02 Самораспространяющийся высокотемпературный синтез
- Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**
- Б1.В.ДВ.02.01 Введение в технологию энергонасыщенных материалов
- Б1.В.ДВ.02.02 Компоненты для энергонасыщенных материалов
- Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**
- Б1.В.ДВ.03.01 Технология изготовления пиротехнических изделий
- Б1.В.ДВ.03.02 Пиротехнические составы и изделия народнохозяйственного назначения

ФТД Факультативные дисциплины

ФТД.01 Культурология

ФТД.02 Автоматизация пиротехнических производств

ФТД.03 Методы искусственного интеллекта

5. Программы практик, научно-исследовательской работы

Обязательная часть

Б2.О.01 Учебная практика

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

Б2.О.02 Производственная практика

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика

6. Программа государственной итоговой аттестации

Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Старший преподаватель кафедры высокоэнергетических процессов		А.П. Сусла
Доцент кафедры химической энергетики		доцент Т.В. Украинцева
Заведующий кафедрой высокоэнергетических процессов		профессор А.С. Дудырев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель		профессор А.С. Мазур
Руководитель направления подготовки		доцент Т.В. Украинцева
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Общие положения

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы специалитета (далее – ООП или образовательная программа или программа специалитета).

По окончании обучения выпускникам присваивается квалификация - инженер.

1.2. Форма обучения и объем программы специалитета.

Обучение по программе специалитета осуществляется в очной форме.

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

1.3. Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5,5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличена по их заявлению до 6,5 лет.

1.4. При реализации программы специалитета могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.5. Реализация программы специалитета возможна посредством сетевой формы.

1.6. Программа специалитета реализуется на русском языке.

2. Специализация образовательной программы

Специализация образовательной программы:

«Технология пиротехнических средств».

Специализация ООП конкретизирует содержание программы специалитета на область и сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности, указанных в п. 3 общей характеристики ООП.

3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, типы задач, задачи и объекты профессиональной деятельности

3.1. Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- химико-технологическое производство (в сфере: разработки, проектирования, наладки, эксплуатации и совершенствования промышленного и опытного производства изделий на основе энергонасыщенных материалов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности, задачи профессиональной деятельности и объекты профессиональной деятельности

3.2.1. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, в рамках освоения программы специалитета:

- технологический;
- проектный;
- научно-исследовательский.

3.2.2. Задачи профессиональной деятельности и объекты профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, в рамках освоения программы специалитета:

- проведение технологических процессов по переработке энергонасыщенных материалов;
- проектирование предприятий, на которых обращаются энергонасыщенные материалы и изделия;
- исследования в области разработки и создания новых изделий из энергонасыщенных материалов, технологий производства и утилизации изделий.

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
- химико-технологическое производство (в сфере: разработки, проектирования, наладки, эксплуатации и совершенствования промышленного и опытного производства изделий на основе энергонасыщенных материалов)	научно-исследовательский	исследования в области разработки и создания новых пиротехнических составов и изделий, технологий их производства и утилизации	<ul style="list-style-type: none"> - пиротехнические составы и изделия на их основе; - расчетные методы прогнозирования энергетических характеристик пиротехнических составов; - методы и приборы для исследования и оценки эффективности и практической пригодности пиротехнических составов и изделий; - технологии производства и переработки
	технологический	управление процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы получения пиротехнических составов и изделий; - оборудование для производства и переработки пиротехнических составов и изделий - расчет основных характеристик и параметров технологических процессов; - эксплуатационные характеристики оборудования; - автоматизация технологического процесса
	проектный	проектирование производств пиротехнических составов и изделий	<ul style="list-style-type: none"> - методы инженерных расчетов оборудования и характеристик пиротехнических составов и изделий; - технологические схемы и планировки; - нормы проектирования; -автоматизированное проектирование

4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов не принято.

5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

5.1. **Универсальные компетенции**, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Осуществление выбора информационных ресурсов и систематизация информации, полученной из разных источников, в соответствии с поставленной задачей.
		УК-1.2. Анализ проблемной ситуации как системы, выявление ее составляющих и связи между ними.
		УК-1.3. Умение готовить аналитический обзор по заданной научной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критического подхода
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов научного проекта.
		УК-2.2. Знание методов управления научными проектами, этапов жизненного цикла проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Участие в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации.
		УК-3.2. Планирование командной работы, распределение поручений и предоставление полномочий членам команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		УК-3.3. Восприятие типологии и факторов формирования команд, способов социального взаимодействия

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>УК-3.4. Выбор действия в духе сотрудничества; проявление уважения к мнению и культуре других</p> <p>УК-3.5. Восприятие функций и ролей членов команды, применение основных методов и норм социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Работа с текстами академического дискурса (эссе) и текстами профессиональной направленности с применением всех норм устного и письменного взаимодействия на иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Использование правил академической риторики в публичных выступлениях на профессиональную тематику на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.3. Применение норм русского литературного языка в сфере академического и профессионального общения</p> <p>УК-4.4. Использование правил академической риторики в публичных выступлениях</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России и стран мира</p> <p>УК-5.2. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>УК-5.3. Применение философских знаний для выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <hr/> <p>УК-5.4. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <hr/> <p>УК-5.5. Выявление роли процесса взаимодействия культур и социального разнообразия на развитие мировой цивилизации</p> <hr/> <p>УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социокультурным группам</p> <hr/> <p>УК-5.7 Выбор адекватного способа разрешения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <hr/> <p>УК-5.8 Выбор бесконфликтного способа взаимодействия в личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <hr/> <p>УК-5.9 Использование философских категорий и методов для построения аргументов в обосновании собственной мировоззренческой позиции в разрешении этических, межконфессиональных и социокультурных конфликтов</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Умение объективно оценивать свое психическое состояние в повседневных и стрессовых ситуациях</p> <hr/> <p>УК-6.2. Планирование индивидуальной карьеры, с использованием компетенции в области психологии карьеры</p> <hr/> <p>УК-6.3. Наращивание и эффективная реализация своего человеческого и социального капитала</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной, социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Осуществление выбора средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования для успешной реализации в профессиональной сфере
		УК-7.2 Демонстрация знаний основ спортивной и оздоровительной тренировки
		УК-7.3. Демонстрация техники, тактических приемов, особенностей проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований по различным видам спорта
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Теоретические основы безопасной жизнедеятельности
		УК-8.2 Охрана труда в сфере профессиональной деятельности
		УК-8.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Понимание специфики психофизического и личностно-социального развития людей с ОВЗ.
		УК-9.2. Понимание этических основ взаимодействия с людьми с ОВЗ в межличностной и профессиональных сферах
Экономическая культура	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2. Применяет методы экономического, финансового планирования и управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
		УК-10.3 Определяет потребность в ресурсах для осуществления профессиональной деятельности,

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		оценивает финансовые результаты деятельности УК-10.4 Определяет цели и задачи в различных областях жизнедеятельности и принимает экономически обоснованные решения
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Способность использовать действующие правовые нормы для противодействия коррупции

5.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решение инженерных задач с помощью векторной алгебры, аналитической геометрии.
		ОПК-1.2 Решение уравнений с применением методов линейной алгебры и математического анализа
		ОПК 1.3 Применение дифференциального и интегрального исчисления для определения характеристик изучаемых объектов
		ОПК-1.4 Использование методов теории вероятностей и математической статистики в решении прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.5. Идентификация и классификация физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований
		ОПК-1.7. Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.8. Использование знаний основных понятий, законов и закономерностей общей и неорганической химии в профессиональной деятельности
		ОПК-1.9. Использование знаний основных понятий, законов и закономерностей органической химии в профессиональной деятельности
		ОПК-1.10. Использование знаний основных понятий, законов и закономерностей физической химии в профессиональной деятельности
		ОПК-1.11. Использование знаний основных понятий, законов и закономерностей коллоидной химии и теории дисперсных систем в профессиональной деятельности
		ОПК-1.12. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.
		ОПК-1.13 Разработка, чтение и применение в профессиональной деятельности графической и конструкторской документации
		ОПК-1.14. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

Категория (группа) общепрофессио- нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>ОПК-1.15. Оценка прочности, жесткости, устойчивости, деформационных характеристик, условий работы конструкций и оборудования</p> <p>ОПК-1.16. Оценка аэродинамических, гидродинамических, тепловых характеристик технологического процесса, тепло- и массопереноса</p> <p>ОПК-1.17. Способен осуществлять рациональный выбор материалов на основе анализа взаимосвязи между их составом, структурой и свойствами при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.18. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p>ОПК-1.19 Использование современных математических методов и программных средств моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.20 Способность использовать естественнонаучные знания при проведении инженерных расчетов оборудования и техпроцессов</p> <p>ОПК-1.21 Способность использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для обеспечения безопасности воздействия технологических процессов на окружающую среду</p>
	<p>ОПК-2 Способен использовать современное технологическое и аналитическое оборудование при проведении научного и технологического эксперимента, проводить обработку и</p>	<p>ОПК-2.1. Выбор аналитического оборудования для проведения контроля технологического процесса</p> <p>ОПК-2.2. Проведение измерений, приборного контроля, интерпретация результатов измерений.</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	анализ полученных результатов.	<p>ОПК-2.3. Оценивание точности и достоверности контрольно-измерительных процедур при реализации профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения.</p> <p>ОПК-2.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, документальное оформление результатов</p> <p>ОПК-2.6 Принципы и методы организации современного крупнотоннажного химико-технологического производства.</p> <p>ОПК-2.7 Оценка эффективности технологического процесса, выбор критериев эффективности.</p> <p>ОПК-2.8 Выявление общих закономерности химических процессов</p> <p>ОПК-2.9 Обоснование и выбор технологического оборудования для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.10 Способность подбирать технологическое и аналитическое оборудование в соответствии с задачей</p>
	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-3.2 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-3.3 Использование современных программных продуктов в области проведения математических расчетов</p>

Категория (группа) общепрофессио- нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>ОПК-3.4 Использование современных программных продуктов при осуществлении естественнонаучной подготовки.</p> <p>ОПК-3.5 Способность использования систем управления техпроцессами и средств ПАЗ для обеспечения качества продукции и безопасности человека.</p> <p>ОПК-3.6 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, с соблюдением информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.7 Использование нормативной и технологической документации для проектирования и сопровождения технологических процессов получения и переработки энергонасыщенных материалов и изделий.</p> <p>ОПК-3.8 Применение современных информационных технологий и программных средств для решения задач проектирования технологических процессов получения и переработки энергонасыщенных материалов и изделий</p> <p>ОПК-3.9 Применение современных программных продуктов для решения практических задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-4 Способен организовывать самостоятельную и коллективную производственную и научно-исследовательскую деятельность, разрабатывать планы и</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2 Планирование, разработка, проведение</p>

Категория (группа) общепрофессио- нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	программы проведения научных исследований и технических разработок.	<p>экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-4.3 Обоснование и выбор технологического оборудования для экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-4.4 Способен самостоятельно проводить научно-исследовательскую деятельность</p>

5.3. **Профессиональные компетенции**, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения.

5.3.1. Профессиональные компетенции

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Управление процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения	Технологические процессы получения пиротехнических составов и изделий; Оборудование для производства и переработки пиротехнических составов и изделий	ПК-1 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с нормативно-технической документацией, с использованием автоматизации и механизации в соответствии с регламентом	ПК-1.1 Идентификация и классификация энергонасыщенного материала (смеси).	Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;
			ПК-1.2 Идентификация изделий из энергонасыщенных материалов и области их применения	
			ПК-1.3 Выбор технологического процесса (ов) для производства конкретного энергонасыщенного материала или изделия	
			ПК-1.4 Проведение технологического процесса по получению и\или переработке энергонасыщенных материалов	
			ПК-1.5 Применение нормативно-технической документации для изучения технологического процесса	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Управление процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения</p>	<p>Расчет основных характеристик параметров технологических процессов; Эксплуатационные характеристики оборудования; Автоматизация технологического процесса</p>	<p>ПК-4 Способен управлять процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения</p>	<p>ПК-4.1. Идентификация и классификация пиротехнических компонентов и составов по пригодности для снаряжения изделий.</p>	<p>Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;</p>
			<p>ПК-4.2 Определение вида оборудования, его характеристик, технического состояния для использования в технологическом процессе изготовления пиротехнических составов и изделий.</p>	
			<p>ПК-4.3 Определение принципов конструирования фейерверочных изделий, технологии сборки и эксплуатации.</p>	
			<p>ПК-4.4 Прогнозирование свойств и качества пиротехнических изделий</p>	
			<p>ПК-4.5 Выбор компонентов, оптимальной конструкции и принципов изготовления для производства пиротехнических газогенераторов</p>	
			<p>ПК-4.6 Определение условий протекания технологического процесса, применительно к конкретному способу производства пиротехнических газогенераторов</p>	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>ПК-4.7 Определение методов и практических приемов в химическом синтезе, идентификации химических соединений, теоретические предпосылки и условия практического осуществления полиморфных превращений веществ в твердофазных реакциях при высокой температуре</p>	
			<p>ПК-4.8 Определение условий протекания высокотемпературного синтеза и требований к технологическим процессам синтеза с точки зрения снижения материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости для обеспечения применения ресурсосберегающих технологий</p>	
			<p>ПК-4.9 Выбор оптимальных критериев при разработке технологического процесса для производства пиротехнических составов и изделий</p>	
			<p>ПК-4.10 Использование нормативно-технической документации для ведения технологического процесса</p>	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПК-4.11 Управление технологическим оборудованием по изготовлению пиротехнических изделий	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Проектирование производств пиротехнических составов и изделий	Методы инженерных расчетов оборудования и характеристик пиротехнических составов и изделий; Технологические схемы и планировки; Нормы проектирования; Автоматизированное проектирование	ПК-2 Способен проводить проектирования производств энергонасыщенных материалов безопасных для человека	ПК-2.1 Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.	Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;
			ПК-2.2 Владение современными методами конструирования оборудования производств энергонасыщенных материалов и изделий	
			ПК-2.3 Применение стандартных пакетов программ для автоматизированного расчета и проектирования производств ЭНМ	
			ПК-2.4 Использование информационных технологий при разработке проектов.	
Проектирование производств пиротехнических составов и изделий	Методы инженерных расчетов оборудования;; Технологические схемы и планировки; Нормы проектирования; Автоматизированное проектирование	ПК-7 Способен проектировать производства по изготовлению пиротехнических составов и изделий	ПК-7.1 Способность разработать и внедрить технологию изготовления пиротехнических составов и изделий	Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;
			ПК-7.2 Выбор пути совершенствования действующего производства	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПК-7.3 Способность спроектировать производство под изготовление конкретных видов пиротехнических изделий и средств	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Исследования в области разработки и создания новых пиротехнических составов и изделий, технологий их производства и утилизации	Пиротехнические составы и изделия на их основе; Расчетные методы прогнозирования энергетических характеристик пиротехнических составов; Методы и приборы для исследования и оценки эффективности и практической пригодности пиротехнических составов и изделий; Технологии производства и переработки	ПК-3 Способен проводить научные исследования в области производства и переработки энергонасыщенных материалов	<p>ПК-3.1 Поиск, сбор и анализ информации в профессиональных информационных системах и базах данных</p> <p>ПК-3.2 Разработка планов и программ проведения научно-исследовательских разработок, выбор методов и средств решения новых задач в профессиональной области.</p> <p>ПК-3.3 Представление результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формирование практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований</p> <p>ПК-3.4 Выполнение исследований с использованием современной аппаратуры и методов исследований в области объектов профессиональной деятельности.</p>	Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>ПК-3.5 Планирование эксперимента, а также корректная обработка и анализ данных результатов, полученных при использовании современных методов исследования</p> <p>ПК-3.6 Проведение исследований с целью создания ЭНМ с улучшенными характеристиками</p> <p>ПК-3.7 Проведение стандартных испытаний энергонасыщенных материалов, корректной обработки полученных результатов.</p> <p>ПК-3.8 Выполнение теоретических исследований в области получения новых химических соединений, обладающих взрывчатыми свойствами</p> <p>ПК-3.9 Проведение экспериментальных исследований в области получения необходимых энергонасыщенных соединений</p> <p>ПК-3.10 Проведение исследований в составе рабочей группы</p>	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Исследования в области разработки и создания новых пиротехнических составов и изделий, технологий производства и утилизации	Пиротехнические составы и изделия на их основе; Расчетные методы прогнозирования энергетических характеристик пиротехнических составов; Методы и приборы для исследования и оценки эффективности и практической пригодности пиротехнических составов и изделий; Технологии производства и переработки	ПК-5 Способен исследовать физико-химические, технологические, взрывчатые и физико-механические свойства различных материалов как компонентов пиротехнических составов	<p>ПК-5.1 Способность применять знания необходимых методик для изучения физико-химических, технологических и взрывчатых характеристик компонентов пиротехнических составов</p> <p>ПК-5.2 Способность применять знания ориентирующиеся на фундаментальные исследования прикладных наук, необходимых для изучения физико-химических, технологических, и физико-механических свойств различных материалов как компонентов пиротехнических составов</p> <p>ПК-5.3 Способность сопоставлять полученные экспериментальные данные и разрабатывать способы, позволяющие объективно оценить преимущества или недостатки того или иного пиротехнического состава.</p> <p>ПК-5.4 Владение современными методами исследования для разработки качественных пиротехнических изделий</p> <p>ПК-5.5 Способность анализировать основные физико-химические и физико-механические свойства полимеров, имеющих первостепенное значение в процессах получения пластмасс и переработки их в изделия</p>	Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>ПК-5.6 Способен анализировать процессы, происходящие в энергонасыщенных материалах и изделиях во время их хранения и эксплуатации</p> <p>ПК-5.7 Способен применять полученные результаты исследований компонентов пиротехнических составов для корректировки рецептур выпускаемых изделий.</p>	
<p>Исследования в области разработки и создания новых пиротехнических составов и изделий, технологий производства и утилизации</p>	<p>Пиротехнические составы и изделия на их основе; Расчетные методы прогнозирования энергетических характеристик пиротехнических составов; Методы и приборы для исследования и оценки эффективности и практической пригодности пиротехнических составов и изделий; Технологии производства и переработки</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать программы и методики для проведения исследований и испытаний пиротехнических составов и изделий и контроля технологических процессов их получения</p>	<p>ПК-6.1 Способность снаряжать пиротехнические составы в различные узлы изделий пировавтоматики, с обеспечением необходимых характеристик по плотности, скорости горения и времени действия изделий.</p> <p>ПК-6.2 Владение основными принципами конструирования пиротехнических изделий и методами расчета их надежности</p> <p>ПК-6.3 Способность находить пути улучшения рецептуры пиротехнического состава и повышения качества готовой продукции</p> <p>ПК-6.4 Способность корректировать методики исследования пиротехнических составов в процессе изучения их свойств и характеристик</p>	<p>Анализ опыта подготовки по специальности 18.05.01, рецензии работодателей;</p>

6. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

№ п/п	Требования ФГОС ВО	Значение
1.	Численность педагогических работников СПбГТИ(ТУ), участвующих в реализации программы специалитета, и лиц привлекаемых СПбГТИ(ТУ) к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины	не менее 70%
2.	Численность педагогических работников СПбГТИ(ТУ), участвующих в реализации программы специалитета, и лиц привлекаемых СПбГТИ(ТУ) к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	не менее 5 %
3.	Численность педагогических работников СПбГТИ(ТУ) и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СПбГТИ(ТУ) на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	Не менее 60 %

Общее руководство научным содержанием программы специалитета должно осуществляться научно-педагогическим работником СПбГТИ(ТУ), имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Руководитель направления подготовки

Т.В. Украинцева

Утверждаю

Ректор _____ А.П. Шевчик

« 30 » июня 2023 г.

Изменения и дополнения

в основную образовательную программу
высшего образования – программу специалитета

Специальность: 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных
материалов и изделий

Специализация: «Технология пиротехнических средств»

Начало подготовки: 2023 год

1. В Общей характеристике образовательной программы в пункте 5.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы специалитета, и индикаторы их достижения:

а) строку

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России и стран мира
		УК-5.2. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
		УК-5.3. Применение философских знаний для выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

	<p>УК-5.4. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>
	<p>УК-5.5. Выявление роли процесса взаимодействия культур и социального разнообразия на развитие мировой цивилизации</p>
	<p>УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социокультурным группам</p>
	<p>УК-5.7. Выбор адекватного способа разрешения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-5.8. Выбор бесконфликтного способа взаимодействия в личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
	<p>УК-5.9. Использование философских категорий и методов для построения аргументов в обосновании собственной мировоззренческой позиции в разрешении этических, межконфессиональных и социокультурных конфликтов</p>

заменить строкой

<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России и стран мира</p>
		<p>УК-5.2. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p>
		<p>УК-5.3. Применение философских знаний для выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>
		<p>УК-5.4. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>
		<p>УК-5.5. Использование философских категорий и методов для построения аргументов в обосновании собственной мировоззренческой позиции в разрешении этических, межконфессиональных и социокультурных конфликтов</p>
		<p>УК-5.6. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным</p>

		традициям
		УК-5.7. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.8. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
		УК-5.9. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера

б) строку

Безопасность жизнедеятельно сти	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Теоретические основы безопасной жизнедеятельность
		УК-8.2. Охрана труда в сфере профессиональной деятельности
		УК-8.3. Экологические аспекты

		безопасной жизнедеятельности
		УК-8.4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и военные конфликты

заменить строкой

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знание теоретических основ безопасной жизнедеятельности
		УК-8.2. Знание экологических аспектов безопасной жизнедеятельности
		УК-8.3. Способность действовать и принимать решения в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера
		УК-8.4. Владение теоретическими основами и практическими навыками оказания первой помощи
		УК-8.5. Понимание основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ), положений общевоинских Уставов.
		УК-8.6. Использование базовых знаний и ключевых навыков военнослужащего
		УК-8.7. Понимание главных положений военной доктрины Российской Федерации, знание

	нормативных документов в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы, осознание высоких гражданских позиций в выполнении своего долга и обязанности защиты Родины.
--	---

в) строку

Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Способность использовать действующие правовые нормы для противодействия коррупции
---------------------	--	---

заменить строкой

Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Способность противодействовать проявлениям экстремизма и терроризма в соответствии с действующим законодательством
		УК-11.2. Способность использовать действующие правовые нормы для противодействия коррупции

2. В Приложении № 3 к Общей характеристике образовательной программы:

а) заменить аннотацию рабочей программы дисциплины **Б1.О.01 История** на аннотацию рабочей программы дисциплины **Б1.О.01 История России** следующего содержания:

«Б1.О.01 История России

Место дисциплины в ОПОП. Дисциплина «История России» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата и специалитета.

Объем дисциплины – 4 з.е.

Формы проведения занятий. Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях в ходе опроса, устных докладов, групповых дискуссий. Для текущего контроля используется тестирование.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Краткое содержание модуля:

Раздел 1 – «Теория и методология исторической науки».

Раздел 2 – «Возникновение и особенности первых государственных образований в мире. Античность и средневековье. Восточные славяне и Древняя Русь. Русские земли в XII–XV вв. Россия и Европа в XVI–XVII вв.».

Раздел 3 – «Эпоха «просвещенного» абсолютизма – XVIII в. XIX век в российской и мировой истории. Российская империя и мир в начале XX в.».

Раздел 4 – «Советская Россия и мир в 1918–1945 гг. СССР и страны мира в 1945–1991 гг. Российская Федерация и современное мировое сообщество в 1992 г. – начале XXI в.».

В результате изучения дисциплины: формируются части компетенции УК-5».

б) дополнить аннотацией рабочей программы модуля **Б1.О.32 Основы военной подготовки** следующего содержания:

«Б1.О.32 Основы военной подготовки

Место модуля в ООП. Модуль «Основы военной подготовки» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы специалитета.

Объем модуля – 2 з.е.

Формы проведения занятий. Систематизированные основы образовательного модуля излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами и электронно-библиотечными системами.

Для текущего контроля проводятся устные и письменные опросы.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Краткое содержание модуля:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Раздел 2. Строевая подготовка.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Раздел 6. Военная топография.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения.

Раздел 8. Основы выживания.

Раздел 9. Военно-политическая подготовка.

Раздел 10. Правовая подготовка.

Результат изучения модуля: формирование части компетенции УК-8».

в) дополнить аннотацией рабочей программы модуля **Б1.О.33 Основы российской государственности** следующего содержания:

«Б1.О.33 Основы российской государственности

Место модуля в ООП. Модуль «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы специалитета.

Объем модуля – 2 з.е.

Формы проведения занятий. Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на семинарских занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. На семинарских занятиях используются ряд образовательных технологий: интеллектуальные игры и конкурсы; презентационные проекты; открытые дискуссии и студенческие дебаты, обращение к мультимедийным образовательным порталам; деловые игры и техники сценарного моделирования и др. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов, написание реферата и эссе.

Для текущего контроля проводится тестирование по каждому разделу.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Краткое содержание модуля:

Раздел 1. Что такое Россия. Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении.

Раздел 2. Российское государство-цивилизация. Концептуализация понятия «цивилизация». Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства.

Раздел 4. Политическое устройство России. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и социальная детерминация.

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.

Результат изучения модуля: формирование части компетенции УК-5».

3. В учебном плане образовательной программы:

- а) дисциплину **История** заменить на дисциплину **История России**;
- б) обязательную часть ООП дополнить модулем **Б1.О.32 Основы военной подготовки**.
- в) обязательную часть ООП дополнить модулем **Б1.О.33 Основы российской государственности**.

4. Во всех компонентах образовательной программы (общая характеристика ООП, учебный план, рабочие программы дисциплин) установить:

- а) объем дисциплины **Основы экономики и менеджмента - 3 з.е.** (вместо – 4 з.е.) с промежуточной аттестацией в форме зачёта;
- б) объем дисциплины **Иностранный язык - 9 з.е.** (вместо – 10 з.е.);
- в) объем дисциплины **Философия - 3 з.е.** (вместо – 4 з.е.) с промежуточной аттестацией в форме зачёта;
- г) объем дисциплины **Введение в информационные технологии - 3 з.е.** (вместо – 4 з.е.) с промежуточной аттестацией в форме зачёта.

Руководитель ООП

Т.В.Украинцева

Согласовано

Проректор по учебной
и методической работе

Б.В.Пекаревский

Начальник
учебно-методического управления

С.Н.Денисенко