

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максим Викентий Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 26.08.2023 17:33:37
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Московский политехнический университет»



УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе
И.В. Соппа

«31» августа 2018 г.

Образовательная программа

по специальности

18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

**Образовательная программа (профиль) «Автоматизированное
производство химических предприятий»**

Уровень образования – специалитет

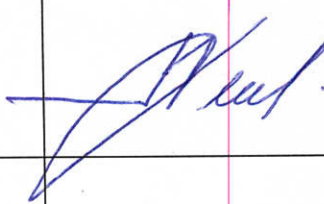
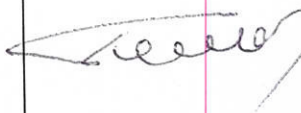
Квалификация (степень): специалист

Форма обучения – очная

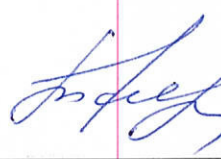

Год начала обучения - 2018 г.

Москва 2018



Лист согласования

Декан факультета химической технологии и биотехнологии	Белуков С.В.	
Зав. кафедрой «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств»	Генералов М.Б.	

Разработчики:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Трутнев Н.С.	Доцент кафедры «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств»	
Силин В.С.	Доцент кафедры «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств»	

Эксперты:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Ватугин Н.М.	К.т.н., начальник службы перспективных проектов ФКП «НИИ Геодезия», г. Красноармейск	
Чевиков С.А.	К.т.н., доц., начальник лаборатории промышленной и экологической безопасности ОАО «Красноармейский научно-исследовательский институт механизации», г. Красноармейск	

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

- з.е. – зачетная единица;
- ОК – общекультурная компетенция;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК – профессиональная компетенция;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПД – профессиональная деятельность;
- УК – универсальная компетенция;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования

1.1. Основой при разработке образовательной программы специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» является, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 № 1176, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (уровень специалитет).

1.2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (до 01.09.2017г.).

1.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015№ 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016 №1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов».

1.7. Локальные нормативные документы университета.

II. Общие положения

Цель (миссия) программы специалитета

Программа специалитета имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (уровень специалитет)».

Объем программы специалитета

Трудоемкость освоения обучающимися образовательной программы высшего образования в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению **330 зачетных единиц**, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы высшего образования.

Срок получения образования по программе специалитета

Срок получения образования по программе специалитета, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет **5,5 лет**.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация программы специалитета 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий с использованием дистанционных образовательных технологий не осуществляется.

Сетевая форма реализации программы бакалавриата

Реализация программы специалитета 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий с использованием сетевой формы не осуществляется.

Язык образования

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

III. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

разработку, проектирование, наладку, эксплуатацию и совершенствование средств и методов получения и способов применения энергонасыщенных материалов и изделий;

промышленное и опытное производство индивидуальных и смесевых энергонасыщенных материалов, исходных и промежуточных продуктов для их получения;

промышленное и опытное производство изделий на основе энергонасыщенных материалов;

эксплуатацию и хранение энергонасыщенных материалов и изделий;

надзор в области промышленной безопасности при получении и использовании энергонасыщенных материалов и изделий.

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета, являются:

индивидуальные и смесевые энергонасыщенные материалы и изделия на их основе;

технологические процессы получения энергонасыщенных материалов и изделий;

расчетные методы прогнозирования энергетических характеристик энергонасыщенных материалов;

методы и приборы для исследования и оценки эффективности и практической пригодности энергонасыщенных материалов и изделий;

оборудование для производства и переработки энергонасыщенных материалов и изделий.

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

- проектная.

Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Проектная деятельность:

выполнение проектно-инженерных расчетов при проектировании производств энергонасыщенных материалов и изделий;

разработка и оформление технологических схем и планировок;

составление заданий на проектирование технологических процессов, оснастки, инструмента.

В соответствии со специализацией:

управление автоматизированными технологическими процессами производства энергонасыщенных материалов и изделий;

использование технических средств автоматизации и механизации процессов производства энергонасыщенных материалов;

владение современными методами конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий;

участие в проектировании и проведении процессов утилизации боеприпасов.

Сведения

о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы специалитета

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 50 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 10 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе научно-педагогических

работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Минобрнауки России.

Планируемые результаты освоения программы специалитета

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности (ОК-5);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов (ОПК-2);

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений (ПК-14);

способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства (ПК-15);

способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования (ПК-16);

способностью использовать информационные технологии при разработке проектов (ПК-16);

Для специализации «Автоматизированное производство химических предприятий»

способностью управлять автоматизированными технологическими процессами производства энергонасыщенных материалов и изделий (ПСК-5.1);

способностью использовать технические средства автоматизации и механизации процессов производства энергонасыщенных материалов (ПСК-5.2);

владением современными методами конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий (ПСК-5.3);

способностью участвовать в проектировании и проведении процессов утилизации боеприпасов (ПСК-5.4).

Методическое обеспечение реализации программы специалитета

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в соответствующем приложении.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в приложении.

Рабочие программы практик представлены в приложении.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы специалитета

Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, имеется достаточный учебно-методический фонд.

При реализации ОП применяются демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Образовательный процесс реализуется на базе лаборатории, специально оборудованных аудиторий, компьютерных классов.

Библиотечный фонд по образовательной программе укомплектован в соответствии с требованиями ФГОС ВО к формируемым библиотечным фондам по специальности.

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает 100% доступ обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и электронной информационно-образовательной среде

В университете организован доступ (удаленный доступ) обучающихся и научно-педагогических работников к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВПО «Московский Политех» регламентируется Положением об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Комплексное сопровождения образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами.

Рекомендации по материально-техническому обеспечению программы специалитета.

Ресурсное обеспечение ОП сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по специальности 18.05.01 – «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (уровень специалитета)» и профилю подготовки «Автоматизированное производство химических предприятий».

Московский политехнический университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей чтение лекций, проведение лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Кафедра «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств», реализующая данную программу, имеет аудитории с презентационным оборудованием, аудитории для практических занятий, лаборатории, учебно-научный центр «Нано МТ», несколько компьютерных классов.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет.

Большая часть читаемых лекционных курсов поддерживается циклами лабораторных работ, с целью улучшения понимания теоретического материала, привития навыков профессиональной деятельности, овладения методиками выполнения эксперимента. Кафедра «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств», реализующая данную программу, располагает лабораторным оборудованием, используемым в учебном процессе и для проведения научных исследований.

Приложения к образовательной программе

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул; распределение компетенций и взаимосвязи дисциплин; рабочие программы дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации; сведения о кадровом обеспечении программы являются приложениями образовательной программы.