

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»**

**ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Утверждено Ученым Советом  
МГУ имени М.В.Ломоносов**

**Протокол №\_\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки (специальность) высшего образования  
**04.04.01 Химия**

Направленность (профиль) программы  
**«Радиохимия»**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Москва

2019 год

Основная профессиональная образовательная программ разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (программа магистратуры) в редакции приказа МГУ от 30 августа 2019 г., №1033.

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом химического факультета  
Протокол №5 от 16 мая 2019 г

И.о. декана химического факультета,  
Чл.-корр. РАН, профессор



/С.Н. Калмыков/

«30» августа 2019 г.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность) высшего образования  
**04.04.01 Химия**

Направленность (профиль) программы  
**Радиохимия**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Москва  
2019 год

### **Определения и сокращения**

*Образовательный стандарт МГУ (ОС МГУ)* – образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования;

*ОПОП ВО* – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры;

*Зачетная единица (з.е.)* – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при освоении ОПОП ВО (отдельных элементов ОПОП ВО), включающая в себя все виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Объем структурных элементов ОПОП ВО выражается целым числом зачетных единиц. При реализации совместных образовательных программ величина зачетной единицы может составлять не менее 25 и не более 30 астрономических часов (установленная величина зачетной единицы должна быть единой в рамках ОПОП ВО);

*ФОС* – система методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, компетенций обучающихся по программам бакалавриата, программам магистратуры, программы специалитета;

*УК* – универсальные компетенции выпускников ОПОП ВО;

*ОПК* – общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

*ПК* – профессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

*СПК* – специализированные компетенции выпускников ОПОП ВО;

*ФГОС ВО* – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

*Сетевая форма* – сетевая форма реализации ОПОП ВО.

### **Нормативные правовые документы**

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

Федеральный закон Российской Федерации «О Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете» от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ.

Образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (программа магистратуры) в редакции приказа МГУ от 30 августа 2019 г., №1033.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (уровень высшего образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. № 655.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

Устав МГУ имени М.В.Ломоносова.

## **1. Общие сведения об образовательной программе**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа с магистратуры (далее – ОПОП), реализуемая на химическом факультете МГУ по направлению подготовки 04.04.01 «Химия», направленность (профиль) «Радиохимия», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную МГУ имени М.В.Ломоносова в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов и самостоятельно установленного образовательного стандарта МГУ по направлению подготовки (специальности) 04.04.01 «Химия» (утвержденного приказом ректора МГУ в редакции от 30 августа 2019 г., №1033).

ОПОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, в том числе научно-исследовательской работы, оценочные и методические материалы.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОПОП «Магистр».

1.3. Объем образовательной программы: 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

1.4. Форма (формы) обучения: очная

1.5. Срок получения образования: 2 года

1.6. Язык (языки) образования:

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации и в соответствии с ОС МГУ по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

1.7. Тип ОПОП ВО:

ОПОП является программой академического типа и направлена на подготовку к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности как основному.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1. Профессиональная деятельность выпускника ОПОП включает исследование химических процессов, происходящих в природе или проводимых в лабораторных условиях, выявление общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: основного общего и среднего общего образования; профессионального обучения; среднего профессионального и высшего образования (далее вместе – профессионального образования); дополнительного образования; в сфере научных исследований);

24 Атомная промышленность (в сфере разработки новых функциональных и конструкционных материалов, в сфере контроля составов и свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов, включая работу с радиоактивными веществами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

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

Объекты профессиональной химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в разном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов

2.2. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника ОПОП:  
научно-исследовательский (основной).

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника ОПОП

В научно-исследовательском виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- сбор, анализ и обработка данных по тематике исследования в области химии и (или) смежных наук;

- планирование исследования и выбор методов решения поставленных задач в области химии и (или) смежных наук;

- проведение экспериментальных и (или) расчетно-теоретических исследований по заданной теме в области химии и (или) смежных наук;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования в области химии и (или) смежных наук;
- подготовка научных публикаций, отдельных разделов аналитических обзоров и отчетов по результатам научно-исследовательской работы в области химии и (или) смежных наук;
- представление результатов научно-исследовательской деятельности в области химии и (или) смежных наук, выступление с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований перед целевой аудиторией с разным уровнем подготовки.

2.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности, приведен в таблице 1 Приложения 1. Перечень обобщённых трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника МГУ по направлению подготовки / специальности, приведен в таблице 2 Приложения 1.

### **3. Компетенции выпускника (требуемые результаты освоения) ОПОП**

В результате освоения программы магистратуры у выпускника МГУ должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и специализированные профессиональные компетенции.

3.1. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

#### **Группа компетенций НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ**

**УК-1.М** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности.

**УК-2.М** Способен использовать философские категории и концепции при решении социальных и профессиональных задач

#### **Группа компетенций РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ**

**УК-3.М** Способен разрабатывать, реализовывать и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта.

#### **Группа компетенций КОМАНДНАЯ РАБОТА И ЛИДЕРСТВО**

**УК-4.М** Способен организовывать и осуществлять руководство работой команды (группы), вырабатывая и реализуя командную стратегию для достижения поставленной цели.

#### **Группа компетенций КОММУНИКАЦИЯ И МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ**

**УК-5.М** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке (иностраных языках), для академического и профессионального взаимодействия.

**УК-6.М** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

### **Группа компетенций САМООРГАНИЗАЦИЯ И САМОРАЗВИТИЕ**

**УК-7.М** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития.

3.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

**ОПК-1.М** Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современного научного оборудования, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.

**ОПК-2.М** Способен проводить критический анализ научной информации, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области исследований на основе современных теорий и концепций химии и (или) смежных наук.

**ОПК-3.М** Способен использовать современные вычислительные методы и компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности в избранной области химии или смежных наук.

**ОПК-4.М** Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе и с учетом уровня подготовки слушателей

3.3. **Профессиональные компетенции** выпускника, освоившего программу магистратуры

3.1.1. Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые **ориентирована** программа магистратуры:

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

**ПК-1.М** Способен в рамках задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации, определять методологию исследования, составлять план работы, продемонстрировать системное понимание области исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения актуальных проблем в избранной области химии и (или) смежных наук;

**ПК-2.М** Способен в рамках задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации, проводить исследования в избранной области химии и (или) смежных наук, учитывая актуальные тенденции в соответствующей области науки; оценивать научную новизну, достоверность и практическую значимость результатов научных исследований;

**ПК-3.М** Способен готовить отдельные документы, связанные с проводимой научно-исследовательской работой в избранной области химии и (или) смежных наук.



3.4. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **специализированными профессиональными компетенциями**, соответствующими направленности (профилю) «Радиохимия» программы магистратуры:

**СПК-1.М** Способен использовать знания о явлении радиоактивности, ядерных реакциях, воздействии ионизирующих излучений на вещество, свойствах радиоактивных соединений для квалифицированной постановки и решения радиохимических задач

**СПК-2.М** Способен выбирать методы регистрации ионизирующих излучений и правильно использовать спектрометрические и радиометрические приборы для проведения радионуклидной диагностики веществ и физико-химических процессов

**СПК-3.М** Способен оценивать опасность ионизирующих излучений для человека и окружающей среды при постановке работ, применять на практике основные нормы и правила радиационной безопасности, владеть навыками работы с закрытыми и открытыми источниками ионизирующего излучения

**СПК-4.М** Способен к поиску научной информации для решения научных и прикладных задач в области радиохимии

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и соответствующих им результатов обучения по отдельным элементам образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин.

#### 4. Этапы формирования компетенций при освоении образовательной программы

##### 4.1. Этапы формирования универсальных компетенций (УК) и элементы ОПОП ВО

(сокращения: ПДП - преддипломная практика, ТП – технологическая практика, ПП – педагогическая практика, НИР – научно-исследовательская работа)

Элементы образовательной программы	Периоды обучения			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Иностранный язык	+	+	+	
Философия		+		
Методология химии	+		+	
Гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины по выбору		+		
Межфакультетские курсы	+	+		
Современные проблемы химии - курсы по выбору	+	+		
Радиоаналитическая химия (на иностранном языке)		+		
Предквалификационная практика				+
Преддипломная практика				+
Ознакомительная практика	+			
Научно-исследовательская работа		+	+	

##### 4.2. Этапы формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Иностранный язык	+	+	+	
Химия и окружающая среда	+			
Методология химии	+		+	
Компьютерные технологии в науке и образовании	+			
Спецпрактикум	+	+	+	
Предквалификационная практика				+

Преддипломная практика				+
Ознакомительная практика	+			
Научно-исследовательская работа		+	+	

#### 4.3. Этапы формирования профессиональных компетенций (ПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Предквалификационная практика				+
Преддипломная практика				+
Ознакомительная практика	+			
Научно-исследовательская работа		+	+	

#### 4.4. Этапы формирования специализированных компетенций (СПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Радиоаналитическая химия (на иностранном языке)		+		
Современная радиохимия	+			
Методы регистрации ионизирующих излучений	+			
Меченные соединения и радиофармпрепараты		+		
Химия радиоактивных элементов			+	
Спецпрактикум	+	+	+	
Дисциплина магистерской программы по выбору			+	
Предквалификационная практика				+
Преддипломная практика				+
Ознакомительная практика	+			
Научно-исследовательская работа		+	+	

**5. Матрицы соответствия компетенций выпускников и элементов образовательной программы, их формирующих**

**5.1. Матрица соответствия универсальных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании УК)**

Элементы образовательной программы	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Иностранный язык					+		
Философия		+					
Методология химии	+						
Гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины по выбору							+
Межфакультетские курсы						+	+
Современные проблемы химии - курсы по выбору							+
Радиоаналитическая химия (на иностранном языке)					+		
Предквалификационная практика	+		+	+	+		+
Преддипломная практика	+	+	+	+	+		+
Ознакомительная практика						+	+
Научно-исследовательская работа	+		+	+	+	+	+

**5.2. Матрица соответствия общепрофессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании ОПК)**

Элементы образовательной программы	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
Иностранный язык				+
Химия и окружающая среда		+		
Методология химии		+		
Компьютерные технологии в науке и образовании	+		+	
Спецпрактикум	+			

Предквалификационная практика	+	+	+	+
Преддипломная практика	+	+	+	+
Ознакомительная практика	+	+		
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+

**5.3. Матрица соответствия профессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании ПК)**

Элементы образовательной программы	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Предквалификационная практика	+	+	
Преддипломная практика	+	+	
Ознакомительная практика	+		
Научно-исследовательская работа	+	+	+

**5.4. Матрица соответствия специализированных профессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании СПК)**

Элементы образовательной программы	СПК-1	СПК-2	СПК-3	СПК-4
Радиоаналитическая химия (на иностранном языке)		+		
Современная радиохимия	+	+		
Методы регистрации ионизирующих излучений		+		
Меченные соединения и радиофармпрепараты	+	+		+
Химия радиоактивных элементов	+			
Спецпрактикум		+	+	
Дисциплина магистерской программы по выбору	+	+	+	+
Предквалификационная практика	+	+	+	+
Преддипломная практика	+	+	+	+
Ознакомительная практика				+
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+

## 6. Структура ОПОП

6.1. В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули), а также практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций; профессиональных компетенций, соответствующих научно-исследовательскому типу задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована ОПОП ВО; государственная итоговая аттестация.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

6.2. Структура программы магистратуры включает:

дисциплины (модули) (базовая часть);

дисциплины (модули) (вариативная часть);

практику, в том числе научно-исследовательскую работу;

государственную итоговую аттестацию.

Дисциплины (модули) (базовая часть) являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы магистратуры.

Дисциплины (модули) (вариативная часть) устанавливаются структурным подразделением МГУ самостоятельно, исходя из направленности (профиля) ОПОП ВО.

В Государственную итоговую аттестацию по результатам освоения ОПОП ВО входят:

государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);

защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Таблица 4.1.

Элементы ОПОП		Объем элементов ОПОП в зачетных единицах	Коды компетенций
<b>БЛОКИ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Базовая часть</b>		<b>27</b>	
<b>Б-ГЭС</b>	<b>Гуманитарный, социальный и экономический</b>	<b>14</b>	
Б-ГЭС	Иностранный язык	10	УК-5, ОПК-4
Б-ГЭС	Философия	4	УК-2
<b>Б-ПП</b>	<b>Дисциплины профессиональной</b>	<b>13</b>	

	<b>ПОДГОТОВКИ</b>		
Б-ПП	Химия и окружающая среда	<b>4</b>	ОПК-2
	Методология химии	<b>6</b>	УК-1, ОПК-2
Б-ПП	Компьютерные технологии в науке и образовании	<b>3</b>	ОПК-1, ОПК-3
<b>Вариативная часть</b>		<b>40</b>	
<b>В-ГЭС</b>	<b>Гуманитарный и общепрофессиональный</b>	<b>6</b>	
В-ГЭС	Дисциплины по выбору	3	УК-7
В-ГСЭ	Межфакультетские курсы	3	УК-6, УК-7
<b>В-ПД</b>	<b>Профессиональный</b>	<b>34</b>	
В-ПД	Современные проблемы химии - курсы по выбору	6	УК-7
В-ПД	Современная радиохимия	4	СПК-1, СПК-2,
В-ПД	Радиоаналитическая химия (на иностранном языке)	4	УК-5, СПК-2
В-ПД	Методы регистрации ионизирующих излучений	2	СПК-2
В-ПД	Меченные соединения и радиофарм-препараты	4	СПК-1, СПК-2, СПК-4
В-ПД	Химия радиоактивных элементов	2	СПК-1
В-ПД	Спецпрактикум	8	ОПК-1, СПК-2, СПК-3
В-ПД	Дисциплина магистерской программы по выбору	4	СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4
<b>ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>		<b>44</b>	
Прак	Предквалификационная практика	15	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4
Прак	Преддипломная практика	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4
Прак	Ознакомительная практика	2	УК-6, УК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, СПК-4
НИР	Научно-исследовательская работа	21	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>9</b>	
ГЭ	<b>Государственный экзамен</b>	<b>3</b>	Все универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и специализированные профессиональные ком-
ГЭ	Государственный экзамен	3	
ВР	<b>Выпускные работы и проекты</b>	<b>6</b>	

ВР	Защита выпускной квалификационной работы	6	петенции
<b>Объем программы магистратуры</b>		<b>120</b>	





## Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия

№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации
<b>01 Образование</b>				
<b>24. Атомная промышленность</b>				
1	24.020	Дозиметрист судов с ядерной энергетической установкой, судов атомно-технического обслуживания (инженер всех категорий)	31.10.2014 г. N 858н	28.11.2014 г. N 34978
2	24.028	Специалист ядерно-физической лаборатории в области атомной энергетики	12.03.2015 г. N 159н	2.04.2015 г. N 36691
3	24.030	Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций	31.03.2015 г. N203н	27.04. 2015 г. N 37038
4	24.067	Инженер по паспортизации радиоактивных отходов	28.10.2015 г. N 784н	24.11. 2015 г. N 39829
<b>26. Химическое, химико-технологическое производство</b>				
5	26.001	Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов	07.09.2015 №589н	23.09.2015 №38895
14	26.011	Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий	21.12.2015 №1054н	21.01.2016 №40684
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>				

17	40.001	Специалист по патентоведению	22.10.2013 №570н	21.11.2013 №30435
19	40.008	Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	11.02.2014 №86н	21.03.2014 №31696
20	40.010	Специалист по техническому контролю качества продукции	04.03.2014. № 123н	22.04.2014 №32067
21	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	04.03.2014 № 121н	21.03.2014 № 31692
29	40.060	Специалист по сертификации продукции	31.10.2014 № 857н	26.11.2014 №34921

Таблица 2.

**Перечень обобщённых трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника МГУ по направлению подготовки / специальности**

**24.020 Дозиметрист судов с ядерной энергетической установкой, судов атомно-технического обслуживания (инженер всех категорий), в ПС указан уровень образования – специалитет**

<b>Обобщенные трудовые функции</b>		<b>Трудовые функции</b>			<b>Трудовые действия</b>
наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	

Обеспечение контроля радиационной обстановки на судне и ведение индивидуального дозиметрического контроля	В	Контроль состояния радиационной обстановки на судне с помощью системы радиационного контроля	В/01.6	6(*)	Контроль радиационной обстановки в контролируемой зоне и зоне свободного режима с использованием судовых систем и приборов радиационного контроля
		Контроль индивидуальных доз облучения персонала	В/02.6	6	Подготовка и выдача индивидуальных дозиметров
					Контроль применения и возврата после использования средств индивидуального дозиметрического контроля
					Регистрация показаний индивидуальных дозиметров
					Обобщение результатов дозиметрического контроля
					Ведение базы данных и карточек индивидуального учета доз персонала
					Ведение журналов посещений контролируемой зоны и контроля доз
		Контроль действий судовых специалистов (в части, касающейся радиационной безопасности), выполняющих технологические операции по обслуживанию, дезактивации и ремонту оборудования в зоне контролируемого доступа	В/03.6	6	Анализ радиационной обстановки на месте работ
					Выдача рекомендаций по применению средств индивидуальной защиты
					Нормирование продолжительности работ
Обеспечение дозиметрического контроля					
Оценка предполагаемых доз нагрузок					
		Радиационный контроль при сборе и выдаче с	В/04.6	6	Измерение характеристик радиоактивных материалов

		судна радиоактивных материалов, оформление сопроводительной документации на радиоактивные материалы			Учет радиоактивных материалов на борту судна
					Радиационный контроль при временном хранении и передаче радиоактивных материалов
					Подготовка актов на партии радиоактивных отходов, сопроводительных документов при передаче радиоактивных материалов
					Ведение журналов учета и контроля радиоактивных материалов
Контроль радиационной безопасности на судне и предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды	С	Контроль выполнения основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, норм радиационной безопасности	С/01.6	6	Планирование и организация работ службы радиационной безопасности
					Разработка программ и графиков радиационного контроля, инструкций по радиационной безопасности и других организационно-распорядительных документов по обеспечению радиационной безопасности
					Согласование планов (технологий) проведения потенциально ядерно и радиационно опасных работ в части обеспечения мер радиационной безопасности
					Разработка контрольных уровней факторов радиационной опасности
					Подготовка технических отчетов по радиационной обстановке и дозам облучения экипажа

					Контроль выполнения программ и графиков радиационного контроля
					Разработка планов мероприятий по устранению выявленных нарушений требований норм и правил по радиационной безопасности
					Анализ состояния радиационной безопасности на судне
					Контроль выполнения участниками работ правил и норм радиационной Безопасности
		Контроль технического состояния, разработка и выполнение планов-графиков технического обслуживания средств Радиационного контроля и лабораторного оборудования	С/02.6	6	Контроль технического состояния средств радиационного контроля и химико-технологического оборудования
					Эксплуатация средств радиационного контроля, лабораторного оборудования в соответствии с технической документацией
					Разработка планов-графиков технического обслуживания средств радиационного контроля и лабораторного оборудования и проверка их выполнения
					Составление заявок на снабжение техническими средствами радиационного контроля, лабораторным оборудованием, запасными частями инструментов и приспособлений, средствами индивидуальной защиты

					Контроль сроков и качества выполнения ремонтов судовых средств радиационного контроля и лабораторного оборудования, приемка работ на наиболее ответственном оборудовании
--	--	--	--	--	--

#### 24.028 Специалист ядерно-физической лаборатории в области атомной энергетики

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Инженерно-физическое сопровождение и контроль обеспечения ядерной безопасности, надежности и экономической эффективности в процессе эксплуатации, ремонта, перегрузок и пуска реакторной установки	А	Обеспечение безопасной деятельности при работе со свежим и отработавшим ядерным топливом в процессе производства электрической и тепловой энергии на атомных станциях	А/01.6	6	Контроль ядерной, радиационной, технической, пожарной безопасности и охраны труда при перегрузке, хранении и транспортировке ядерного топлива
					Проверка состояния ядерной безопасности на атомной станции в процессе эксплуатации, проведения комиссий на атомной станции и эксплуатирующей организации в рамках должностных полномочий

<p>Руководство инженерно-физическим сопровождением и контролем обеспечения ядерной безопасности, надежности и экономической эффективности в процессе эксплуатации, ремонта, перегрузок и пуска реакторной установки</p>	В	<p>Контроль обеспечения ядерной, радиационной, технической, пожарной безопасности, требований охраны труда при работе со свежим и отработавшим ядерным топливом в процессе производства электрической и тепловой энергии на атомных станциях</p>	В/01.7	7	<p>Контроль ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности при хранении, перегрузке, транспортировке и перемещении ядерного топлива</p>
					<p>Разработка и внедрение мероприятий по обеспечению ядерной безопасности</p>
					<p>Выполнение работ в ходе проведения испытаний и опробований систем и оборудования, обеспечивающих ядерную безопасность, в соответствии с должностными полномочиями</p>
					<p>Контроль состояния систем, оборудования, средств измерений, контроля, управления и автоматики, обеспечивающих ядерную безопасность</p>

#### 24.030 Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	



Проведение комплекса работ по поддержанию экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования ПАТЭС	А	Контроль радиационной обстановки в зоне обслуживания	А/01.6	6	Контроль мощности дозы и плотности потоков ионизирующих излучений, уровня радиоактивного загрязнения поверхностей, оборудования, транспортных средств, спецодежды и других средств индивидуальной защиты и территории
					Контроль параметров содержания радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений и в атмосферном воздухе
					Контроль параметров индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения персонала и наличия средств защиты
					Прогнозирование экологической и радиационной обстановки и осуществление оценки индивидуальных дозовых нагрузок на персонал при возможных радиационных авариях
					Ведение документации по учету и анализу радиационной обстановки и работы приборов дозиметрического контроля
	Контроль состояния и поддержание работоспособности оборудования радиационного контроля в зоне обслуживания	А/02.6	6	Обеспечение правильной технической эксплуатации приборов и оборудования радиационного дозиметрического контроля	
				Контроль технического состояния оборудования радиационного и дозиметрического контроля	
				Проведение диагностики оборудования и систем радиационного и дозиметрического контроля	

					Обеспечение недопущения радиационного загрязнения окружающей среды
		Обеспечение выполнения работ подчиненными работниками	А/03.6	6	Обеспечение работников в контролируемой зоне средствами индивидуального дозиметрического контроля
					Выдача заданий и распределение обязанностей между подчиненными Работниками
					Обеспечение производственной дисциплины на рабочих местах
					Обеспечение своевременной проверки знаний подчиненных работников
					Совершенствование профессиональной подготовки (повышение квалификации) подчиненных работников
					Своевременное информирование подчиненных работников об изменениях в схемах, инструкциях, организационно-распорядительных документах и методиках
Организация и контроль экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования ПАТЭС	В	Организация и контроль экологической и радиационной безопасности ПАТЭС	В/02.7	7	Организация проведения профилактических мероприятий по снижению радиационного воздействия на персонал ПАТЭС
					Организация оперативного контроля мощности дозы и плотности потоков ионизирующих излучений, уровня радиоактивного загрязнения поверхностей, оборудования, транспортных средств, спецодежды и других средств индивидуальной защиты, территории

					<p>Организация контроля содержания радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений и в атмосферном воздухе</p> <p>Организация контроля индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения персонала и наличия средств защиты</p> <p>Разработка программ изучения экологической и радиационной обстановки и надежности защиты в контролируемой зоне</p> <p>Разработка методик и инструкций по проведению дозиметрических и радиометрических исследований</p> <p>Контроль ведения оперативной технической документации и отчетов о результатах проведенного контроля</p>
		Организация контроля состояния и поддержания готовности и работоспособности систем ядерной, экологической и радиационной безопасности	В/03.7	7	<p>Организация надежной технической эксплуатации приборов и оборудования дозиметрического контроля</p> <p>Организация учета и контроля технического состояния оборудования экологического и радиационного контроля</p> <p>Контроль систем и оборудования по обращению с радиоактивными отходами (РАО)</p> <p>Контроль работы систем экологической и радиационной безопасности</p> <p>Организация и контроль проведения диагностики оборудования и систем экологического и радиационного контроля</p>

					Контроль недопущения радиационного загрязнения окружающей среды
		Планирование, организация и контроль деятельности подчиненных работников	В/04.7		Контроль выполнения трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций подчиненными работниками
				Контроль выполнения требований нормативно-технической документации, приказов и распоряжений руководства подчиненными работниками	
				Контроль правильности ведения документации подчиненными работниками	
				Планирование и распределение обязанностей между персоналом и выдача поручений	
				Организация соблюдения требований норм и правил в области использования атомной энергии	
				Организация своевременной проверки знаний подчиненных работников	
				Организация практического обучения подчиненных работников безопасным приемам и методам труда	
				Контроль производственной дисциплины на рабочих местах	
				Контроль обеспечения работающего в контролируемой зоне персонала средствами индивидуального дозиметрического контроля	
				Организация проведения инструктажа подчиненных работников по обеспечению безопасности и использованию защитных средств и аварийно-спасательного имущества	

					Планирование проведения своевременной профессиональной подготовки и повышения квалификации подчиненных работников
					Контроль выполнения подчиненными работниками правил пожарной, ядерной и радиационной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка

#### 24.067 Инженер по паспортизации радиоактивных отходов

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Инструментальное и информационное обеспечение паспортизации радиоактивных отходов	А	Выполнение радиометрических и спектрометрических измерений и расчетов параметров радиоактивных отходов для их паспортизации	А/01.6	6	Выполнение измерений удельной активности нуклидов в пробах радиоактивных отходов с применением радиометрических и спектрометрических средств измерений
					Выполнение измерений проб радиоактивных отходов
					Оформление протоколов по результатам измерений проб радиоактивных отходов
		Определение параметров радиоактивных отходов по трудноизме-	А/02.6	6	Оценка мощности дозы, объемной и удельной активности радионуклидов в упаковках радиоактивных отходов

		ряемым радионуклидам			Выполнение бесконтактных измерений активности радионуклидов в упаковках радиоактивных отходов
					Регистрация результатов измерений мощности дозы и активности радионуклидов
					Расчет удельных активностей трудноизмеряемых радионуклидов в радиоактивных отходах
		Заполнение паспортов радиоактивных отходов и ведение технической документации и баз данных по установленным формам отчетности	A/04.6	6	Определение суммарной активности, радионуклидного состава и удельной активности каждого радионуклида в радиоактивных отходах, отнесение к классам удаляемых радиоактивных отходов
					Внесение детектируемых значений активностей в паспорт (акт) радиоактивных отходов, оформление паспортов (актов) партий (упаковок) радиоактивных отходов
					Ведение базы данных по результатам паспортизации радиоактивных отходов
					Изготовление этикеток и маркировка упаковок радиоактивных отходов
					Документирование результатов измерений, формирование отчетной документации, приведение паспортов (актов) радиоактивных отходов в соответствие требованиям нормативно-правовой базы
		Организация и контроль процесса паспортизации радиоактивных отходов	В	Организация технологического процесса паспортизации радиоактивных отходов	В/01.7

		Внедрение новых методов измерения параметров радиоактивных отходов и освоение нового оборудования	В/02.7	7	Все приведенные в ПС трудовые действия
		Контроль соблюдения методик измерения и обеспечение качества выполняемых работ по паспортизации радиоактивных отходов	В/03.7	7	Все приведенные в ПС трудовые действия
		Контроль ведения технической документации, маркировки и заполнения паспортов радиоактивных отходов	В/04.7	7	Все приведенные в ПС трудовые действия
		Организация материально-технического обеспечения паспортизации	В/06.7	7	Все приведенные в ПС трудовые действия
		Организация работы подчиненных сотрудников по паспортизации радиоактивных отходов	В/07.7	7	Все приведенные в ПС трудовые действия

**26.001 Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов**

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
-----------------------------	------------------	-------------------

Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Организационно-методическое и научно-техническое руководство работами по комплексному контролю и организации по производству наноструктурированных композиционных материалов	С	Определение тематики и объема работ по комплексному контролю, формирование программ (планов) их проведения	С/01.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Разработка документов, устанавливающих порядок проектирования и внедрения в организации российских национальных стандартов	С/02.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Подготовка к внедрению нормативных документов по системам стандартизации	С/03.7	7	Проведение научно-исследовательских работ по разработке и внедрению основополагающих нормативных документов по системам стандартизации, разработки и постановки продукции на производство
		Анализ и внедрение в организации отечественного и зарубежного опыта по стандартизации	С/04.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС



		Организация разработки стандартов, технических условий и других нормативных документов по производству наноструктурированных композиционных материалов	C/05.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Руководство проведением работ по контролю производства наноструктурированных композиционных материалов	D	Организация проведения проверок качества продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов производства наноструктурированных композиционных материалов	D/01.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Обеспечение контроля испытаний готовых изделий и оформление документов, удостоверяющих качество продукции	D/03.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции, брака и его причин	D/04.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Составление периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции	D/05.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Разработка предложений по повышению качества выпускаемой продукции, требований к качеству материальных ресурсов	D/06.7	7	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

### 26.011 Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Усовершенствование технологий производства энергоносителей из возобновляемого сырья биотехнологическим методом	С	Разработка новых и модернизация существующих технологических процессов производства энергоносителей биотехнологическим методом	С/01.7	7	Анализ текущего состояния производства энергоносителей биотехнологическим методом
					Оценка возможных способов совершенствования технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом
					Поиск наиболее подходящих по экономическим показателям источников сырья

### 40.001 Специалист по патентоведению

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
-----------------------------	------------------	-------------------

Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Аналитическое сопровождение процесса создания РИД и СИ (в отрасли экономики)	В	Комплексное проведение патентно-информационных исследований	В/01.7	7	Проведение патентных исследований на стадии выполнения научно-исследовательской работы (НИР): выбор направления исследования, исследование и обобщение результатов
					Анализ патентных документов и отбор данных, необходимых для решения различных задач с помощью патентных исследований
					Составление отчета о поиске информации
					Систематизация (группировка) охраняемых документов по различным основаниям в зависимости от решаемой задачи
					Анализ тенденций развития и прогнозирование развития исследуемого научно-технического направления (области техники, объекта)
					Установление требований к продукции и ранжированию их по степени значимости для потребителей
					Выявление ведущих стран, фирм и условий конкуренции на рынке данной продукции
					Оформление отчета о патентных исследованиях

		Проведение патентной экспертизы	V/02.7	7	Выявление охраноспособных объектов, определение соответствия выявленных РИД условиям патентоспособности: задачи, подлежащие решению, технический результат, новизна объекта, изобретательский уровень, промышленная применимость
		Исследование патентной чистоты объекта	V/03.7	7	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Консультирование менеджмента при разработке технологической политики организации	V/05.7	7	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Организация и управление процессами введения в оборот прав на ИС и материальные носители, в которых выражена ИС (в отрасли экономики)	D	Консультирование менеджмента при разработке политики ИС организации	D/01.7	7	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС, за исключением «Разработка стратегий управления доходностью "портфеля интеллектуальной собственности"»
		Обеспечение аналитического и консультационного сопровождения мероприятий по введению в оборот прав на ИС и материальные носители, в которых она выражена	D/02.7	7	Проведение инвентаризации созданных РИД, СИ и прав на них
	Проведение анализа эффективности различных этапов жизненного цикла РИД и СИ				
	Участие в разработке бизнес-планов				
Осуществление разработки рекомендаций по методам введения в оборот прав на ИС и материальные носители, в которых она выражена					

		Аналитическое и информационное сопровождение международного сотрудничества в области ИС	D/04.7	7	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Участие в качестве эксперта в мероприятиях по пресечению реализации контрафактной продукции и недобросовестной конкуренции	D/05.7	7	Проведение экспертизы контрафактной продукции, экспертизы средств индивидуализации, экспертизы фактов нарушения авторских прав
					Подготовка аналитических документов и соответствующих экспертиз для судебных разбирательств

#### 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

(\* - в ПС указано «высшее образование –специалитет, магистратура)»

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	А	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	A/01.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Управление разработкой технической документации проектных работ	A/02.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС

		Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	A/03.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	В	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	B/01.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации	B/02.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	B/03.6	6(*)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС

**40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции (\* - в ПС указано «высшее образование –бакалавриат»)**

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Организация работ по повышению качества продукции	С	Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	С/02.7	7	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС

		Контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации	С/03.7	7	Контроль подготовки и проведения аттестации продукции
					Контроль подготовки и проведения сертификации продукции

**40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам** (\*\* в ПС указано - высшее образование – специалитет, магистратура)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	В/01.6	6(**)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6(**)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6(**)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС

Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	С	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6(**)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6(**)	Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС

**40.060 Специалист по сертификации продукции** (\*\* в ПС указан - уровень специалитета, магистратуры)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Организация проведения работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) организации	В	Организация работ по подтверждению соответствия продукции (работ и услуг) и систем управления качеством	В/01.6	6(**)	Руководство составлением технических заданий на заявки на проведение подтверждения соответствия
					Разработка плана мероприятий по анализу опытно-конструкторских и экспериментальных работ, необходимых для разработки стандартов организации



<p>Организация работ по подтверждению соответствия конкурентоспособных продукции и услуг и системы управления качеством</p>	<p>С</p>	<p>Организация подтверждения соответствия продукции и услуг в организации</p>	<p>С/01.7</p>	<p>7</p>	<p>Все ТД, перечисленные в соответствующем разделе ПС</p>
---	----------	---	---------------	----------	---