

Приложение 2.11

**к ППСЗ по специальности
32.02.01 Медико-профилактическое
дело**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ТЕХНИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ТЕХНИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Аналитическая химия и техника лабораторных работ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 32.02.01 Медико-профилактическое дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.3. Проводить отбор проб (образцов) с объектов окружающей среды и инструментальные измерения физических факторов ионизирующей и неионизирующей природы для гигиенической оценки опасности среды обитания для здоровья человека;

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3. ЛР 9 ЛР 10	Уметь: применять теоретические знания в области аналитической химии и ее прикладных аспектов о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем и возможности ее использования в химическом анализе проводить самостоятельный поиск аналитической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать современные компьютерные технологии для обработки и передачи аналитической информации; активного сотрудничества с коллегами и руководством; самостоятельно приобретать новые знания в дисциплине "Аналитическая химия" и анализировать их; применять основные законы аналитической химии при обсуждении результатов анализа с коллегами и руководством; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на известные темы; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы моделирования теоретического и экспериментального	Знать: основы химического анализа, принципы пробоотбора, типы химических реакций и процессов в аналитической химии, выбор соответствующего метода в зависимости от последующего анализа, основные методы количественного анализа; использовать современные компьютерные технологии на уровне пользователя; применять навыки работы как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; работать в коллективе, готовность к сотрудничеству с коллегами, способность к разрешению конфликтов и социальной адаптации; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; основные законы аналитической химии и применять методы химического анализа, моделировать теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности на основе лексического минимума. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или

	<p>исследования простыми связанными сообщениями.</p> <p>ориентироваться в основных аналитических и метрологических характеристиках методов анализа;</p> <p>применять полученные знания на практике и делать обоснованные выводы.</p> <p>обладать навыками проведения химического анализа</p> <p>обладать навыками работы на современных современном стандартном оборудовании, применяемом в аналитических и физико-химических исследованиях;</p> <p>владеть методами безопасной работы в химической лаборатории и обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков;</p>	<p>социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>виды и технологию проведения основных лабораторных физико-химических исследований;</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т. ч. в форме практической подготовки	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	78
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формировани ю которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии		8/6	
Тема 1.1 Предмет аналитической химии. Метрологические основы аналитической химии.	Содержание учебного материала	8/6	ОК01. ОК02. ОК03. ОК04. ОК05. ОК09. ОК12. ПК 1.3.
	1. Предмет аналитической химии, ее цели и задачи. Химический анализ. Место дисциплины в цикле профессиональных дисциплин. Исторический очерк развития аналитической химии и лабораторного дела.	2	
	2. Организация рабочего места лаборанта. Техника безопасности при работе с кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами, при электротравмах и отравлении газом.		
	3Химические реактивы: определение, понятия, классификация, марки, правила хранения химических реактивов.		
	4.Классификация лабораторной посуды общего назначения, лабораторной посуды специального назначения. Калибровка мерной посуды с целью устранения систематической погрешности. Воспроизводимость и точность анализа. Понятие о погрешностях.		

	5.Классификация лабораторного оборудования.		
	6.Классификация технохимических и аналитических весов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 1 «Требования к устройству и оснащению лабораторий, правила организации рабочего места»	6	
Раздел 2. Основы качественного анализа		36/30	
Тема 2.1 Цели и задачи качественного анализа.	Содержание учебного материала	2	ОК01. ОК02. ОК03. ОК04. ОК05. ОК09. ОК12. ПК 1.3. ЛР 9 ЛР 10
	1.Введение в качественный анализ. Цели и задачи качественного анализа. Аналитические реакции. Условия проведения аналитических реакций.	2	
	2.Методы качественного анализа. Реакции, используемые в качественном анализе.		
	3.Строение комплексных солей. Номенклатура комплексных солей.		
	4.Частные, специфические, групповые реактивы.		
	5. Диссоциация комплексных электролитов. Применение комплексных соединений в аналитической химии.		
	6.Закон действия масс. Обратимые и необратимые реакции. Константа равновесия		
	7. Производство растворимости. Образование осадков. Растворение осадков. Растворимость. Способы выражения состава растворов. Концентрация растворенного вещества, способы ее выражения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 2 «Массовая доля растворенного вещества, методика решения расчетных задач».	6	
Тема 2.2. Деление анионов и катионов на группы. Частные реакции катионов I-VI аналитических групп.	Содержание учебного материала	2	ОК01. ОК02. ОК03. ОК04. ОК05. ОК09. ОК12.
	1. Сущность качественного химического анализа веществ. Качественные реакции и требования к ним. Методы выполнения качественных реакций.	2	
	2. Общие и частные аналитические реакции. Реакции обнаружения и разделения ионов. Понятие о дробном и систематическом методах качественного анализа.		
	3.Деление анионов и катионов на аналитические группы. Оборудование и посуда в качественном анализе.		

	4.Катионы I группы: ионы калия, натрия, аммония. Характеристика группы. Частные реакции. Катионы II группы: ионы свинца, серебра и ртути (I). Характеристика группы. Действие группового реактива		ПК 1.3. ЛР 9 ЛР 10
	5. Катионы III аналитической группы: ионы бария, кальция. Характеристика группы. Действие группового реактива. Частные реакции.		
	6.Катионы IV группы: ионы цинка. Характеристика группы. Действие группового реактива. Частные реакции иона цинка.		
	7.Катионы V группы: ионы железа (II), железа (III), марганца (II), магния. Общая характеристика. Действие группового реактива. Частные реакции.		
	8.Катионы VI группы: ионы меди, ртути (II). Общая характеристика. Действие группового реактива. Частные реакции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие 3 «Выполнение качественных реакций на катионы I-II групп. Анализ смеси катионов».	6	
	Практическое занятие 4 «Выполнение качественного анализа катионов III и IV групп».	6	
Практическое занятие 5 «Выполнение качественного анализа катионов V и VI групп».	6		
Тема 2.3. Анализ смеси анионов всех аналитических групп.	Содержание учебного материала	2	ОК01. ОК02. ОК03. ОК04. ОК05. ОК09. ОК12.
	1.Общая характеристика анионов.		
	2.Действие групповых реактивов. Частные реакции.		
	3.Деление анионов на группы. Групповые реактивы		
	4.Частные реакции анионов кислот: серной, угольной, фосфорной, хлороводородной, сероводородной, азотной, азотистой.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.3. ЛР 9
	Практическое занятие 6 «Проведение качественного анализа анионов. Определение неизвестного вещества».	6	

			ЛР 10
Раздел 3. Основы количественного анализа		14/12	
Тема 3.1. Теоретические основы количественного анализа.	Содержание учебного материала	2	ОК01. ОК02. ОК03. ОК09. ПК 1.3. ЛР 9 ЛР 10
	1.Основные положения количественного анализа: задачи, методы анализа. Классификация методов количественного анализа. Аппаратура.	2	
	2.Сущность гравиметрического анализа, его преимущества и недостатки. Виды осадков и способы их получения. Важнейшие операции гравиметрического анализа: взвешивание, осаждение, промывание, фильтрование, прокаливание осадка.		
	3.Сущность титриметрического анализа Титриметрический метод анализа: сущность титрования, основные понятия. Требования к реакциям в титриметрическом анализе. Титр по определяемому веществу. Фиксация точки эквивалентности. Индикаторы. Способы титрования.		
	4.Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование: сущность методов перманганатометрии и йодометрии. Индикаторы метода, фиксация точки эквивалентности. Расчеты в анализе, применение в санитарно-гигиенических методах исследования.		
	5.Осадительное и комплексонометрическое титрование: сущность метода аргентометрии (метод Мора) и метода комплексонометрии. Индикаторы метода, фиксация точки эквивалентности. Расчеты в анализе, применение в санитарно-гигиенических методах исследования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 7 «Техника выполнения гравиметрического анализа».	6	
	Практическое занятие 8 «Расчеты в титриметрическом методе анализа, возможности применения в санитарно-гигиенических методах исследования».	6	
Раздел 4. Физико-химические методы анализа		32/30	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2	ОК01.

Физико-химические (инструментальные) методы анализа	1.Физико-химические методы анализа: классификация, сущность методов, применение в санитарно-гигиенических исследованиях.	2	ОК02. ОК03. ОК04. ОК05. ОК09. ОК12. ПК 1.3. ЛР 9 ЛР 10
	2.Характеристика оптических методов анализа. Классификация.		
	3.Спектрофотометрический метода анализа: сущность метода; основные положения. Приборы и оборудование для спектрофотометрического анализа. Техника выполнения исследований. Расчет и построение калибровочных графиков.		
	4.Хроматография: сущность метода. Классификация хроматографических методов анализа. Закон распределения Нернста. Использование хроматографических методов анализа в санитарно-гигиенических исследованиях.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие 9 «Изучение возможностей метода трилонометрии: определение полной и постоянной (некарбонатной) жесткости воды».	6	
	Практическое занятие 10 «Определение концентрации раствора хлорида кальция методами аргентометрии и комплексонометрии».	6	
	Практическое занятие 11 «Нахождение погрешностей при выполнении определений методами количественного анализа. Калибровка мерной посуды».	6	
	Практическое занятие 12 «Изучение сущности, основных положений фотометрического анализа. Устройство фотоэлектроколориметров (ФЭК)».	6	
	Практическое занятие 13 «Изучение методов проведения внутрилабораторного контроля качества». Дифференцированный зачет.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		2	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Аналитической химии и техники лабораторных исследований»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся	Стол/стул
2.	Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя	Стол/стул
3.	Функциональная мебель для хранения наглядных учебных пособий	Шкаф для хранения
Дополнительное оборудование		
1.	Доска ученическая	Меловая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением	Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2.	Оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра	-
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Комплект тематических наглядных учебных пособий	Модели, таблицы, плакаты, схемы, учебные фильмы
2.	Лабораторная мебель	Лабораторные столы и стулья
3.	Комплект лабораторного оборудования, аппаратуры и приборов	Лабораторные штативы, весы
4.	Комплект лабораторной посуды и вспомогательных материалов	Лабораторные цилиндры, колбы, пипетки
5.	Набор реактивов	Химические реактивы

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аналитическая химия: учебник / Ю. Я. Харитонов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 320 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9704-4400-9. – Текст: непосредственный.

2. Аналитическая химия: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [Ю. М. Глубоков, В. А. Головачева, Ю. А. Ефимова и др.]; под редакцией профессора А. А. Ищенко. – Москва: 2017. – 461 с. : – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-4724-2. – Текст: непосредственный.

3. Аналитическая химия. В 2 кн. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва.: Издательство Юрайт, 2019. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10946-7 – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Аналитическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/453609> Текст : электронный.

2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 198 с. – ISBN 978-5-394-03528-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092964> – Текст : электронный.

3. Аналитическая химия: учебник / В. И. Вершинин, И. В. Власова, И. А. Никифорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-4121-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115526> Текст : электронный

4. Аналитическая химия. Химический анализ: учебник / И. Г. Зенкевич, С. С. Ермаков, Л. А. Карцова [и др.]; под редакцией Л. Н. Москвина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3460-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123662> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационная справочная и поисковая система Консультант и/или Гарант (модуль «Здравоохранение») (www.consultant.ru)

2. Официальный сайт Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (www.rospotrebnadzor.ru)

3. Электронный ресурс «Аналитическая химия» (www.chem.msu.su/rus/elibrary).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: применять теоретические знания в области аналитической химии и ее прикладных аспектов о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем и возможности ее использования в химическом анализе проводить самостоятельный поиск аналитической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать современные компьютерные технологии для обработки и передачи аналитической информации; активного сотрудничества с коллегами и руководством; самостоятельно приобретать новые знания в дисциплине "Аналитическая химия" и анализировать их; применять основные законы аналитической химии при обсуждении результатов анализа с коллегами и руководством; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; уметь логически верно, аргументировано и ясно строить</p>	<p>способность осмыслить учебную задачу как цель своей деятельности. В большинстве случаев, приступая к работе, заранее планировать свои действия или успешно пользоваться уже сформированным алгоритмом работы. В случае необходимости уточнять детали до начала работы, осуществляя работу, точно придерживаться имеющегося плана или отступать от плана лишь в деталях, сохраняя общую последовательность. Завершая задание, обязательно добиваться запланированного результата. Завершив работу, проверять ее, находить и исправлять ошибки. В случае необходимости, способность обратиться за помощью и воспользоваться ею.</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка по стандарту при решении проблемно-ситуационных задач на занятиях; практический метод контроля (выполнение практической работы)</p>

<p>устную и письменную речь на известные темы;</p> <p>использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы моделирования теоретического и экспериментального исследования простыми связанными сообщениями.</p> <p>ориентироваться в основных аналитических и метрологических характеристиках методов анализа; применять полученные знания на практике и делать обоснованные выводы.</p> <p>обладать навыками проведения химического анализа</p> <p>обладать навыками работы на современных современном стандартном оборудовании, применяемом в аналитических и физико-химических исследованиях;</p> <p>владеть методами безопасной работы в химической лаборатории и обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков.</p>		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: основы химического анализа, принципы пробоотбора, типы химических реакций и процессов в аналитической химии, выбор соответствующего метода в зависимости от последующего анализа, основные методы количественного анализа; использовать современные компьютерные технологии на уровне пользователя;</p> <p>применять навыки работы как в социальной сфере, так и в области</p>	<p>Использовать алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; использовать устройство санитарно-химической лаборатории, правила работы и технику безопасности; виды и технологию проведения основных лабораторных физико-химических исследований;</p> <p>готовить рабочее место, проводить отбор проб</p>	<p>устный метод контроля (индивидуальный, фронтальный опросы, сообщения, защита презентаций); письменный метод контроля (решение заданий в тестовой форме, письменная работа, рефераты)</p>

<p>познавательной и профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; работать в коллективе, готовность к сотрудничеству с коллегами, способность к разрешению конфликтов и социальной адаптации; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; основные законы аналитической химии и применять методы химического анализа, моделировать теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности на основе лексического минимума.</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; правила оформления документов и построения устных сообщений. виды и технологию проведения основных лабораторных физико-химических исследований.</p>	<p>(образцов) с объектов окружающей среды.</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь использовать актуальные нормативно-правовые документации в профессиональной деятельности</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

