

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
профессор Н.К.Кондрашева

«16» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной деятельности  
профессор А.Н. Господариков

«16» февраля 2018 г.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	18.04.01 Химическая технология
<b>Направленность программы:</b>	Химическая технология органических веществ
<b>Программа:</b>	Академической магистратуры
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	к.т.н. Георгиева Э.Ю.
<b>Год приёма:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

## Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философские проблемы науки и техники».....	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономический анализ и управление производством».....	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии».....	5
Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловой иностранный язык».....	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы».....	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплоперенос в гетерогенных системах».....	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика дисперсных сред».....	9
Аннотация рабочей программы дисциплины «Дополнительные главы процессов и аппаратов».....	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные проблемы химической технологии».....	11
Аннотация рабочей программы дисциплины «История и методология химической технологии».....	11
Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий органического синтеза».....	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование в научных исследованиях».....	13
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы технологии неорганических веществ».....	14
Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве».....	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «Обработка и планирование эксперимента».....	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая химия органических и нефтехимических систем».....	16
Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные основы органических и нефтехимических систем».....	17
Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык как иностранный углубленный».....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и оборудование коксохимического производства».....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и оборудование нефти и газа».....	19

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-4);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы "Химическая технология органических веществ".

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и изучается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции (ПК-13);

Способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ В ХИМИИ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-7);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК:)*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4);

Готовность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ» и изучается в 1 и 2 семестрах.

Языковые и речевые навыки и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины «Деловой иностранный язык», востребованы при освоении всех дисциплин ОПОП подготовки магистров.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК:)*

Способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-6).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК:)*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОЦЕССЫ МАССОПЕРЕНОСА В СИСТЕМАХ С УЧАСТИЕМ  
ТВЕРДОЙ ФАЗЫ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализировать их результаты (ПК-3).

Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ПК-10).

Способность и готовность к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов (ПК-18).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОПЕРЕНОС В ГЕТЕРОГЕННЫХ СИСТЕМАХ»

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-4).

Способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-9).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2).

Способность разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-17).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА ДИСПЕРСНЫХ СРЕД»

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы "Химическая технология органических веществ".

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы «Химическая технология органических веществ» и изучается в 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений (ОК-8);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки (ОПК-3);

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ (ПК-19).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные занятия, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ»

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 1 и 2 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2).

Готовность к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ (ПК-9).

Готовность к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта (ПК-15).

Способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта (ПК-16).

Способность и готовность к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов (ПК-18).

Готовность к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ (ПК-19).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ПК-10).

Готовность к организации повышения квалификации и тренингу сотрудников подразделений (ПК-11).

Способность и готовность к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов (ПК-18).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-9).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ПК-3).

Способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ПК-10).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОРГАНИЧЕСКОГО  
СИНТЕЗА»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 1 и 2 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей (ПК-1).  
Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений (ПК-8).

Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-12).

Способность к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции (ПК-13).

Способность строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способность использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ (ПК-14).

Способность разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-17).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы "Химическая технология органических веществ".

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины «Математическое моделирование в научных исследованиях» обучающийся должен:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способностью использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ (ПК-14).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы "Химическая технология органических веществ".

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2);

Способность разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-17).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ»

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1494 от 21 ноября 2016 г.; (с изменениями и дополнениями в редакции приказа при Минобрнауки России №444 от 20 апреля 2016 г.)

- на основании учебного плана подготовки по направлению 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры) направленность программы "Химическая технология органических веществ".

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОБРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-4);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способностью использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ (ПК-14).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет, курсовой проект.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается в 1, 2 и 3 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих



компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей (ПК-1);

Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2);

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет, зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается во 1, 2 и 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей (ПК-1).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетные единицы, 396 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** –дифференцированный зачет, зачет.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЕННЫЙ»

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в редакции приказа Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

– на основании учебного плана подготовки по направлению «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)», направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» и изучается в 1, 2 и 3 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-6);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, зачет.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность к организации повышения квалификации и тренингу сотрудников подразделений (ПК-11).

Способность адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-12).

Способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТИ И ГАЗА»**

**Уровень высшего образования:** магистратура.

**Направление подготовки:** 18.04.01 «Химическая технология».

**Направленность программы:** «Химическая технология органических веществ».

**Присваиваемая квалификация:** магистр.

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденной приказом Минобрнауки России № 1494 от 21 ноября 2014 г. (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом Минобрнауки России № 444 от 20 апреля 2016 г.);

- на основании учебного плана по направлению подготовки «18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры)» направленность программы «Химическая технология органических веществ».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ПК-3);

Способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – зачет.**