

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

ПРИНЯТО

ученым советом ДонГУ,  
протокол от 29.03.2024 № 3

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора ДонГУ  
от 01.04.2024 № 64/05

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки	04.00.00 Химия
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	04.03.01 Химия
Профиль подготовки	Химия
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

## Содержание

1.	Общие положения .....	4
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы 4	
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП .....	4
1.3.	Общая характеристика образовательной программы .....	5
1.3.1.	Цель (миссия) ОПОП.....	5
1.3.2.	Объем программы.....	5
1.3.3.	Формы обучения .....	5
1.3.4.	Срок освоения ОПОП.....	6
1.3.5.	Язык обучения.....	6
1.3.6.	Сетевая форма обучения .....	6
1.3.7.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата.....	6
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников данной ОПОП .....	6
2.1.	Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2.	Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	8
2.3.	Виды профессиональной деятельности.....	8
2.4.	Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП .....	9
2.5.	Соответствие обобщенных трудовых функций и профессиональных компетенций .....	14
2.6.	Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	17
3.	Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения данной ОПОП .....	23
4.	Структура и содержание образовательной программы .....	25
4.1.	Структура и объём образовательной программы.....	25
4.2.	Содержание образовательной программы .....	25
4.3.	Учебный план .....	26
4.4.	Рабочие программы дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации.....	27
5.	Фактическое ресурсное обеспечение данной образовательной программы 27	
5.1.	Общесистемные условия реализации программы.....	27
5.2.	Материально-техническое обеспечение программы .....	28

5.3.	Методическое обеспечение образовательной программы .....	29
5.3.1.	Информационно-справочное обеспечение.....	29
5.4.	Методические материалы .....	29
5.5.	Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	29
5.6.	Финансовые условия реализации программы .....	30
5.7.	Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.....	30
6.	Формы аттестации.....	31
6.1.	Промежуточная аттестация.....	31
6.2.	Государственная итоговая аттестация .....	32
7.	Оценочные материалы.....	33
7.1.	Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), курсовым работам и практикам.....	33
7.2.	Оценочные материалы ГИА .....	34
8.	Организация воспитательной работы .....	34
9.	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	35
9.1.	Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	35

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее также образовательная программа, ОПОП), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкий государственный университет» (далее – ДонГУ, университет), по направлению подготовки 04.03.01 Химия (Профиль: Химия) представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки, определяет содержание высшего образования и включает в себя:

- учебный план, содержащий названия, трудоемкость и формы аттестации по всем компонентам ОПОП, календарный график учебного процесса;
- рабочие программы всех компонент ОПОП: дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы;
- рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

Образовательная программа разрабатывается с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускников и анализа требований рынка труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 г. № 671 (с изменениями и дополнениями, далее – ФГОС ВО);
- нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

- Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий государственный университет»;
- Локальные акты ДонГУ.

### **1.3. Общая характеристика образовательной программы**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП**

Образовательная программа разработана с целью дальнейшего развития качественного, доступного современного образования, востребованного обществом, базирующегося на основе гармоничного сочетания научной фундаментальной и профессиональной подготовки кадров, способных быть лидерами, работать в команде, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды, с использованием лучшего отечественного и мирового опыта.

В области воспитания личности целью высшего образования является формирование социально-личностных качеств выпускников, таких как: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; способность самостоятельно приобретать и применять компетенции.

Цель (миссия) реализации данной ОПОП заключается в качественной подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и способных к эффективному внедрению инноваций в области химической, биохимической и других смежных областей промышленности, в области современного материаловедения и нанотехнологий, науки и образования, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

#### **1.3.2. Объем программы**

Объем программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

Объем программы, реализуемый за один учебный год при ускоренном обучении, составляет не более 80 зачетных единиц. Конкретный объем устанавливается в индивидуальном учебном плане, в том числе после проведения процедуры зачета результатов обучения.

#### **1.3.3. Формы обучения**

При получении первого высшего образования: очная, заочная.

При получении второго и последующих образований: очная, очно-заочная.

#### **1.3.4. Срок освоения ОПОП**

В очной форме – 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации;

в очно-заочной – 4 года 6 мес.

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### **1.3.5. Язык обучения**

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

#### **1.3.6. Сетевая форма обучения**

Прием на образовательную программу с использованием сетевой формы в 2024 году не осуществляется.

В случае перехода к использованию сетевой формы в период реализации образовательной программы, в образовательную программу вносятся изменения в соответствии с порядком, установленным в локальных нормативных актах ДонГУ.

#### **1.3.7. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата**

Лица, имеющие аттестат о среднем общем образовании или диплом среднего профессионального образования и желающие освоить образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия (Профиль: Химия), зачисляются на обучение по результатам конкурса, проводимого в соответствии с Правилами приема, с целью определения у поступающего уровня владения компетенциями: коммуникативными (способность общаться на русском языке в устной и письменной форме, формулировать, аргументировать, критиковать), профессиональными (знать и уметь применять сведения из химии, элементарной математики, способность логически мыслить, способность подбирать и работать по алгоритму).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ДАННОЙ ОПОП**

### **2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах (по реестру Минтруда):

*область* 01 Образование и наука (в сферах: основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, научных

исследований);

*область 02* Здравоохранение (в сферах: разработки новых лекарственных препаратов, контроля качества сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли, химико-токсикологических исследований);

*область 13* Сельское хозяйство (в сферах: создания новых видов химической продукции для нужд сельского хозяйства, оптимизации существующих и разработки новых технологий их получения);

*область 18* Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизации и сертификации продукции, оптимизации существующих и разработки новых технологий переработки угля, руд и других полезных ископаемых);

*область 19* Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизации и сертификации продукции, оптимизации существующих и разработки новых технологий переработки нефти и газа);

*область 20* Электроэнергетика (в сферах: разработки новых функциональных материалов, диагностики материалов и оборудования с использованием методов химического и физико-химического анализа);

*область 21* Легкая и текстильная промышленность (в сферах: разработки новых видов материалов и химикатов, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции);

*область 22* Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизации и сертификации продукции, разработки новых видов химических реактивов для нужд пищевой промышленности);

*область 23* Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сферах: контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизации и сертификации продукции, разработки новых видов химических реактивов для нужд деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности);

*область 24* Атомная промышленность (в сферах: разработки новых функциональных и конструкционных материалов, контроля состава и свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов, включая работу с радиоактивными веществами);

*область 25* Ракетно-космическая промышленность (в сферах: разработки новых функциональных и конструкционных материалов, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, используемой при производстве материалов для нужд ракетно-космической промышленности);

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

*область 27* Металлургическое производство (в сферах: оптимизации

существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа металлов и сплавов, контроля качества сырья и готовой продукции, паспортизации и сертификации металлов и сплавов);

*область 32* Авиастроение (в сферах: разработки новых функциональных и конструкционных материалов, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых материалов для нужд авиационной промышленности);

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

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

## **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности**

ВПД-220 Деятельность по контролю качества при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов);

ВПД-277 Дошкольное образование Начальное общее образование Основное общее образование Среднее общее образование;

ВПД-281 Защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов;

ВПД-282 Защита от коррозии внутренних поверхностей оборудования;

ВПД-363 Контроль качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки;

ВПД-366 Контроль качества изделий в мебельном производстве;

ВПД-370 Контроль качества нефти и продуктов ее переработки на нефтебазе;

ВПД-374 Контроль качества производства биопрепаратов для растениеводства;

ВПД-378 Контроль качества фармацевтических субстанций, воды очищенной для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации;

ВПД-414 Метрологическое обеспечение измерений;

ВПД-420 Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов;

ВПД-423 Мониторинг и управление плодородием почв, экологическим состоянием агроэкосистем и экологической безопасностью растениеводческой продукции;

ВПД-521 Обеспечение экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления;

ВПД-643 Организация и проведение химического анализа в металлургическом производстве;

ВПД-649 Организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР);

ВПД-757 Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых;

ВПД-758 Педагогическая деятельность в области воспитания обучающихся;

ВПД-763 Переработка нефти и газа;

ВПД-851 Проведение химико-физических анализов по исследованию свойств материалов при производстве транспортных средств;

ВПД-837 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;

ВПД-965 Производство особо чистых веществ и реактивов;

ВПД-1153 Стандартизация и метрологическое обеспечение производства и испытаний продукции текстильной и легкой промышленности;

ВПД-1190 Технический контроль качества и управление качеством продукции;

ВПД-1310 Управление образовательной организацией, реализующей основные общеобразовательные программы (образовательные программы дошкольного образования, образовательные программы начального общего образования, образовательные программы основного общего образования, образовательные программы среднего общего образования), дополнительные общеобразовательные программы (образовательные программы дошкольного образования, дополнительные общеразвивающие программы, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные предпрофессиональные программы), программы профессионального обучения (осуществляемые образовательной организацией, реализующей образовательные программы общего образования).

#### **2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП**

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Наименование области профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) 01 Образование и наука	
01.001	Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)

01.003	Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38994)
01.004	Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	
19.002	Профессиональный стандарт "Специалист по химической переработке нефти и газа", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 926н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный N 35271), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
20 Электроэнергетика	
20.027	Профессиональный стандарт "Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами химического анализа", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1161н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40848)
23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство	
23.041	Профессиональный стандарт "Инженер-технолог целлюлозно-бумажного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 февраля 2015 г. N 110н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 марта 2015 г., регистрационный N 36516)
24 Атомная промышленность	
24.028	Профессиональный стандарт "Специалист ядерно-физической лаборатории в области атомной энергетики", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 159н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 апреля 2015 г., регистрационный N 36691)
24.030	Профессиональный стандарт "Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31

	марта 2015 г. N 203н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 апреля 2015 г., регистрационный N 37038)
24.067	Профессиональный стандарт "Инженер по паспортизации радиоактивных отходов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N 784н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2015 г., регистрационный N 39829)
26 Химическое, химико-технологическое производство	
26.001	Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. N 589н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 сентября 2015 г., регистрационный N 38985)
26.003	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. N 631н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 октября 2015 г., регистрационный N 39116)
26.006	Профессиональный стандарт "Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 604н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 сентября 2015 г., регистрационный N 38984)
26.009	Профессиональный стандарт "Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1049н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный N 40697)
26.011	Профессиональный стандарт "Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1054н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный N 40684)
26.013	Профессиональный стандарт "Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный N 40672)
26.014	Профессиональный стандарт "Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1157н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 декабря 2015 г., регистрационный N 40672)

	Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40864)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
40.001	Профессиональный стандарт "Специалист по патентоведению", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2013 г. N 570н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2013 г., регистрационный N 30435), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.010	Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный N 46271)
40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.012	Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 124н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 апреля 2014 г., регистрационный N 32081)
40.022	Профессиональный стандарт "Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 614н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2014 г., регистрационный N 34196), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.043	Профессиональный стандарт "Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. N 451н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2014 г., регистрационный N 33628), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г.,

	регистрационный N 45230)
40.044	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. N 447н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный N 33736), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.054	Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. N 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный N 33671), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. N 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2016 г., регистрационный N 41920) и от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.060	Профессиональный стандарт "Специалист по сертификации продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. N 857н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2014 г., регистрационный N 34921), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40.085	Профессиональный стандарт "Специалист по контролю качества термического производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1140н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 февраля 2015 г., регистрационный N 35978)
40.105	Профессиональный стандарт "Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 611н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 октября 2015 г., регистрационный N 39208)
40.133	Профессиональный стандарт "Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1146н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40856)
40.136	Профессиональный стандарт "Специалист в области разработки,

	сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 июля 2019 г. N 477н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2019 г., регистрационный N 55438)
40.139	Профессиональный стандарт "Специалист по электрохимическим и электрофизическим методам обработки материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2020 г. N 593н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 октября 2020 г., регистрационный N 60260)

## 2.5. Соответствие обобщенных трудовых функций и профессиональных компетенций

Выпускники данной ОПОП готовятся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Код профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Код профессиональной компетенции
	Код	Наименование	Наименование	Код	Уровень квалификации	
01.001	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6	ПК-8
01.001	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6	ПК-7
01.003	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной	А/01.6	6.1	ПК-8

			общеобразова- тельной про- граммы			
01.004	А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/01.6	6.1	ПК-7
19.002	В	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизация товарной продукции	В/09.6	6	ПК-4
20.027	В	Организация процесса диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа	Экспертное сопровождение деятельности по диагностике электросетевого оборудования методами химического анализа	С/01.5	5	ПК-1
23.041	В	Оперативное управление технологией целлюлозно-бумажного производства	Организация контроля качества на всех этапах технологического процесса целлюлозно-бумажного производства	В/02.6	6	ПК-4
26.001	А	Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных	Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований	А/02.6	6	ПК-1

		композиционных материалов техническим условиям и стандартам				
26.006	А	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов	Выполнение работ по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	А/01.6	6	ПК-3
26.014	А	Разработка и интеграция биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения	Научные исследования в области создания биотехнических систем и технологий	А/01.6	6	ПК-2
40.001	А	Мониторинговое и документационное сопровождение процесса создания результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации	Информационная поддержка при проведении патентно-информационных исследований, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	А/01.6	6	ПК-2
40.011	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6	ПК-6
40.044	В	Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных	Проведение опытно-экспериментальных работ по оценке свойств продуктов-аналогов для внедрения новых полимерных	В/01.6	6	ПК-3

		наноструктурированных пленок	наноструктурированных пленок в производство			
40.060	В	Организация процедуры сертификации и подтверждения соответствия	Ведение учета и составление отчетов о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации	В/02.6	6	ПК-5

## 2.6. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Код области профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Коды компетенций	Коды видов профессиональной деятельности
01	педагогический	Разработка и реализация образовательных программ общей средней школы, СПО и программ ДО;	Образовательные программы и образовательный процесс в средней школе, системе СПО и ДО	ПК-7 ПК-8 ОПК-6	ВПД-837
01	научно-исследовательский	осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности	химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-277 ВПД-757 ВПД-758 ВПД-1310
01	организационно-управленческий	участие в организации и проведении различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности; материально-техническое сопровождение НИР и НИОКР	документация профессионального назначения	ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-649 ВПД-1310

02	технологический	контроль качества сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли;	сырьевые ресурсы, профессиональное оборудование	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ВПД-220 ВПД-837
02	организационно-управленческий	материально-техническое сопровождение НИР и НИОКР в области фармации	документация профессионального и производственного назначения	ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-378 ВПД-1190
02	научно-исследовательский	создание новых видов химической продукции для нужд сельского хозяйства	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649
13	технологический	оптимизации существующих и разработки новых технологий получения продукции для нужд сельского хозяйства	сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ВПД-281 ВПД-374 ВПД-420 ВПД-423
13	научно-исследовательский	разработка новых технологий переработки угля, руд и других полезных ископаемых	химические вещества, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
18	технологический, организационно-управленческий	оптимизации существующих технологий переработки угля, руд и других полезных ископаемых, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции,	сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-521 ВПД-414 ВПД-1190

		паспортизация и сертификация продукции			
18	научно-исследовательский	разработка новых технологий переработки нефти и газа	химические вещества, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование;	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
19	технологический, организационно-управленческий	оптимизация существующих технологий переработки нефти и газа, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-363 ВПД-370 ВПД-414 ВПД-763 ВПД-1190
19	научно-исследовательский	разработка новых функциональных материалов	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование;	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
20	технологический	диагностика материалов и оборудования с использованием методов химического и физико-химического анализа	документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ВПД-649 ВПД-837
20	научно-исследовательский	разработка новых видов материалов и химикатов	химические вещества, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации, химические процессы и	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-414 ВПД-1190

			явления, профессиональное оборудование;		
21	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-649 ВПД-837
21	научно-исследовательский	разработка новых видов химических реактивов для нужд пищевой промышленности	химические вещества, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-366 ВПД-414 ВПД-1153 ВПД-1190
22	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-423 ВПД-1190
22	научно-исследовательский	разработка новых видов химических реактивов для нужд деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности;	химические вещества, химические процессы и явления, источники профессиональной информации	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
23	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-414 ВПД-521 ВПД-1190

23	научно-исследовательский	разработка новых функциональных и конструктивных материалов;	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
25	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, используемой при производстве материалов для нужд ракетно-космической промышленности	химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-851 ВПД-965 ВПД-1190
25	научно-исследовательский,	разработка новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, оптимизация существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции,	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837
26	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-649 ВПД-837
26	научно-исследовательский	разработка новых технологий, методов и методик получения и анализа металлов и сплавов, оптимизации существующих технологий получения металлов и сплавов,	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-282 ВПД-414 ВПД-521 ВПД-965 ВПД-1190
27	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья и готовой продукции, паспортизация и сертификации металлов и сплавов	химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ВПД-649 ВПД-837

			профессионального и производственного назначения	ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	
27	научно-исследовательский	разработка новых функциональных и конструкционных материалов;	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации,	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-414 ВПД-521 ВПД-643
32	технологический, организационно-управленческий	контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых материалов для нужд авиационной промышленности	химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-649 ВПД-837
32	научно-исследовательский	научно-технические разработки;	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации;	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-414 ВПД-851 ВПД-1190
40	технологический, организационно-управленческий	опытно-конструкторские разработки и внедрение химической продукции различного назначения, метрология, сертификация и технический контроль качества продукции	химические процессы и явления, профессиональное оборудование, документация профессионального и производственного назначения	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-6 ОПК-5 ОПК-6	ВПД-414 ВПД-851 ВПД-1190
40	научно-исследовательский	научно-технические разработки	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации	ПК-1 ПК-2 ОПК-4 ОПК-5	ВПД-649 ВПД-837

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
	ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
	ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа подготовки бакалавриата.

*Научно-исследовательский:*

ПК-1. Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.

ПК-2. Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы.

*Технологический:*

ПК-4. Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции.

ПК-5. Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-конструкторские работы и технологические испытания.

*Организационно-управленческий:*

ПК-6. Способен организовать работу малочисленного трудового коллектива по решению текущих задач НИР и НИОКР с обеспечением безопасных условий работы.

*Педагогический:*

ПК-7. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ).

ПК-8. Способен организовывать совместную индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения представлены в рабочих программах дисциплин, курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и предоставляет возможность решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям), курсовым работам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных данной программой.

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### **4.1. Структура и объём образовательной программы**

Структура программы	Объём программы и её блоков в з.е. (по требованиям ФГОС ВО)	Фактический объём: всего / обязательной части в з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)	не менее 198	228 / 158
Блок 2. Практика	не менее 6	6 / 6
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6-9	6 / 6
Объём программы	240	240

##### **4.2. Содержание образовательной программы**

В Блок 1 «Дисциплины (модули)» (первая компонента шифра в учебном плане «Б1») входят дисциплины обязательной части (вторая компонента шифра «Б») и части, формируемой участниками образовательных отношений (вторая компонента шифра «В», третья компонента шифра «ОД» для обязательных дисциплин – по выбору образовательной организации, «ДВ» – для групп дисциплин по выбору обучающегося).

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» реализуются дисциплины (модули) по:

- философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;
- физической культуре и спорту.

В рамках Блока 4 «Внекредитные и факультативные дисциплины» реализуется дисциплина по физической культуре и спорту в очной форме обучения в объеме не менее 328 академических часов (по факту – 332 часов), которая не переводится в з.е. и не включается в объем программы бакалавриата.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики:

- Учебная практика: ознакомительная объёмом 3 з.е.;
- Производственная практика: преддипломная объёмом 3 з.е.;

Способами проведения практик являются:

- стационарная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема программы (по факту – 68,3%).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Образовательная программа обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы.

ДонГУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### **4.3. Учебный план**

В учебном плане установлены для всех компонент образовательной программы:

- последовательность изучения дисциплин (модулей), подготовки курсовых работ, прохождения практик;
- объем в зачетных единицах;
- часы контактной работы обучающихся с преподавателем и часы самостоятельной работы обучающихся;
- компетенции.

Для каждого компонента образовательной программы в рамках одного периода обучения указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план содержит календарный график учебного процесса, сводные данные о бюджете времени, служит основой для разработки рабочих программ дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации, а также составления расписания учебных занятий и определения плановой нагрузки преподавателей.

Оригинал учебного плана находится в учебном отделе ДонГУ и на химическом факультете. Электронная версия размещена на официальном сайте ДонГУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education/eduPOAccred>).

#### **4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации**

Рабочие программы компонент образовательной программы (дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации) разрабатываются отдельными документами в соответствии с локальными нормативными актами ДонГУ.

Рабочая программа компонента ОПОП содержит описание места в структуре образовательной программы; общую характеристику, распределение часов, постановку целей, требований к результатам освоения; содержание и формы организации учебного процесса, тематический план; оценочные материалы (контрольные вопросы, темы рефератов, письменных работ); распределение баллов; перечень материально-технического обеспечения, рекомендованной литературы, информационных ресурсов, программного обеспечения.

Оригиналы рабочих программ дисциплин находятся на химическом факультете, их электронные версии размещены на официальном сайте ДонГУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education/eduPOAccred>).

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация образовательной программы удовлетворяет общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### **5.1. Общесистемные условия реализации программы**

ДонГУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы

по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДонГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДонГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах компонент образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение всех видов учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

## **5.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДонГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Основная часть занятий студентов, осваивающих данную образовательную программу, проходит в учебном корпусе № 9 ДонГУ. По физике – в учебном корпусе № 4, по прикладной физической культуре – в корпусе № 4 и на спортивных площадках.

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, о наличии библиотек, о наличии объектов спорта, об условиях питания, об условиях охраны здоровья обучающихся содержатся в сети «Интернет» на сайте университета по ссылке: <https://donnu.ru/sveden/objects>.

### **5.3. Методическое обеспечение образовательной программы**

#### **5.3.1. Информационно-справочное обеспечение**

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **5.3.2. Методические материалы**

Все дисциплины (модули) и практики, а также государственная итоговая аттестация обеспечены методическими материалами, которые размещены в электронной информационно-образовательной среде университета, а также на обеспечивающих кафедрах.

### **5.4. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ДонГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ДонГУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-

методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ДонГУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ДонГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр неорганической химии, физической химии, аналитической химии, кафедры биохимии и органической химии, педагогики, философии, английского языка, физического воспитания и спорта и др.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе в соответствии с расписанием занятий, размещенном в облачном хранилище, ссылка на которое опубликована в разделе «Информация для студентов» химического факультета на официальном сайте ДонГУ, представлены на официальном сайте ДонГУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» по ссылке <http://donnu.ru/sveden/employees>.

### **5.5. Финансовые условия реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **5.6. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы ДонГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

### **6.1. Промежуточная аттестация**

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Промежуточная аттестация обучающихся является составной частью внутривузовской системы контроля качества освоения программы и включает в себя выполнение индивидуальных и контрольных работ, сдачу экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), защиту курсовых работ (проектов) и отчетов по практике, предусмотренных рабочими программами дисциплин (модулей), курсовых работ, практик.

Цель промежуточной аттестации – оценивание полученных за определенный период

- результатов
  - обучения по каждой дисциплине (модулю),
  - практики,
  - научных исследований;

- теоретических знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации обучающихся входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля), курсовой работы, практики.

Основными формами промежуточной аттестации обучающихся являются экзамены и зачеты.

Экзамен, зачет (в том числе дифференцированный зачет, зачет с оценкой) – это формы контроля промежуточной аттестации, оценивающие окончательные результаты обучения (включая навыки самостоятельной работы, способность применять знания и умения для решения практических задач), полученные обучающимся в ходе изучения дисциплины (модуля), проведения научных исследований или практики в целом или по окончании семестра.

Экзамен и дифференцированный зачет, проводится с выставлением балльной оценки.

Обучающиеся могут сдавать экзамены и зачеты по факультативным дисциплинам (в случае выбора факультативных дисциплин для изучения).

Все результаты промежуточных аттестаций фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях, зачетных книжках, а также в электронной информационно-образовательной среде университета, с дальнейшим внесением в приложение к документу об образовании и о квалификации.

## **6.2. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий финансовой, академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе на основании приказа ректора ДонГУ.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам и использует необходимые средства.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Конкретный вид выпускной квалификационной работы устанавливается университетом в соответствии с требованиями, установленными стандартом (при наличии таких требований) и отражается в учебном плане и программе государственной итоговой аттестации.

Требования к выпускной квалификационной работе, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются рабочей программой государственной итоговой аттестации, разрабатываемой и хранящейся на выпускающей кафедре и размещаемой в сети «Интернет» вместе с остальными рабочими программами дисциплин (модулей), курсовых работ, практик.

Государственная итоговая аттестация проводится в срок, определяемый календарным учебным графиком по соответствующей образовательной программе.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

ДонГУ обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения данной ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

### **7.1. Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), курсовым работам и практикам**

Под оценочными материалами понимается комплект материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения студента.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ;
- экзаменационные билеты;
- банк аттестационных тестов;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;
- сборники проектных заданий;
- перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;
- примерную тематику выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;
- иные средства, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы с описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания описаны в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик, которые хранятся на обеспечивающих кафедрах.

## **7.2. Оценочные материалы ГИА**

Оценочные материалы ГИА являются частью программы ГИА. Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом оценки сформированности компетенций.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Под воспитанием понимается деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы бакалавриата в ДонГУ осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых университетом самостоятельно.

Оригинал рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы находится на химическом факультете. Электронная версия размещена вместе с рабочими программами дисциплин (модулей), курсовых работ, практик, государственной итоговой аттестации на официальном сайте ДонГУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education/eduPOAccred>).

## **9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **9.1. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по образовательным программам ДонГУ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам ДонГУ инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в образовательной организации по мере необходимости обеспечивается для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях. В целях обеспечения доступности прилегающей к ДонГУ территории, входных путей, путей перемещения внутри зданий, в университете создается безбарьерная среда для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДонГУ организовано совместно с другими обучающимися.

В университете обеспечивается педагогическое сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-педагогической комиссии. Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. Педагогическое сопровождение направлено на помощь в организации обучения и на контроль результатов учебной деятельности обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Педагогическое сопровождение включает контроль за посещаемостью занятий; помощь в организации самостоятельной работы; организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих обучающихся; персональный контроль за результатами текущих и промежуточных аттестаций; коррекцию взаимодействия преподаватель-обучающийся в учебном процессе; инструктажи и семинары для преподавателей и т.д. Педагогическое сопровождение обеспечивают преподаватели, кураторы, руководство факультетов, методисты деканатов. Педагогическое сопровождение направлено также на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, актуализацию его личных целей профессионального становления и саморазвития.

Руководство факультетов осуществляет социальную поддержку обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, включая содействие в решении бытовых проблем, проблем проживания в общежитии, получении

социальных выплат, выделении материальной помощи, стипендиальном обеспечении. В ДонГУ обеспечено создание толерантной профессиональной и социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции доброжелательного соучастия, готовности членов коллектива к общению и сотрудничеству, к толерантному восприятию личностных и культурных различий. ДонГУ содействует развитию волонтерской помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Декан химического факультета



С.Г. Бахтин

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,  
д-р хим. наук, зав. каф. физхимии, проф.



В.М. Михальчук