

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО:
Ученым советом ДОННУ
31.05.2022 г., протокол № 5

УТВЕРЖДЕНО:
приказом ректора ДОННУ
от 01.06.2022 г. № 104/05

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация

Фундаментальная и прикладная химия

Образовательная программа

Специалитет

Квалификация

Химик. Преподаватель химии

Форма обучения

Очная

Донецк 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалитета, реализуемая в ДОННУ по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия)	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия).....	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	5
1.3.1. Цель (миссия) ОПОП специалитета.....	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП специалитета.....	5
1.3.3. Трудоемкость ОПОП специалитета.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения программы специалитета	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА.....	7
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП специалитета.....	15
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО20	
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА.....	25
4.1. Учебный план	25
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин	26
4.3. Программы учебных и производственных практик	26
4.4. Программа научно-исследовательской работы (выполнения ВКР (дипломной работы))	32
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	35

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА	37
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс	42
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	42
5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса	43
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛИТЕТА	45
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА	47
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	48
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП специалитета	49

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалитета, реализуемая в ДОННУ по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия)

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки специалистов, реализуемая в ДОННУ, по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия) представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- программы учебных и производственных практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия)

Нормативную правовую базу разработки ОПОП специалитета 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 специалитета, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. № 652;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый

Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями и дополнениями).

– Государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (проект);

– Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников;

– Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171;

– Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;

– Устав ГОУ ВПО «ДОННУ»;

– Локальные акты ДОННУ.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

ОПОП специалитета имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по данной специальности.

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП специалитета

Цель (миссия) ОП специалитета заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и способных к эффективному внедрению инноваций в области химии, химической промышленности, науки и образования, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специализация: Фундаментальная и прикладная химия).

1.3.2. Срок освоения ОПОП специалитета

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП специалитета

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения программы специалитета

Лица, имеющие аттестат о среднем образовании или диплом среднего профессионального образования и желающие освоить программу специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, зачисляются в специалитет по результатам:

- Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования;
- Единого государственного экзамена;
- Внешнего независимого оценивания (для абитуриентов-участников Гуманитарной программы по воссоединению народа Донбасса);
- вступительных испытаний (экзаменов) по русскому языку и профильному конкурсному предмету (Химия);
- собеседования по профильному конкурсному предмету (Химия) (для военнослужащих, детей погибших военнослужащих и участников боевых действий в Донецкой Народной Республике, связанных с отражением военной агрессии государства Украина, предоставивших документ установленного образца, подтверждающий их статус);
- для иностранных граждан на основании документа о полученном ранее образовании;
- профильных экзаменов (по предмету Химия) при приеме на обучение по образовательным программам специалитета с сокращенным сроком обучения (ускоренное обучение) на основании диплома о среднем профессиональном образовании (по программам подготовки специалистов среднего звена).

Цель - установление у поступающего наличия следующих компетенций:

- знание основных теоретических положений химии;
- умение применять знание основных теоретических положений при рассмотрении классов неорганических и органических веществ;
- умение раскрывать зависимость свойств веществ от их

количественного, качественного состава, химического строения;
– умение решать типовые и комбинированные расчетные задачи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

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

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

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

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

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

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

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

23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов

и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции, в сфере разработки новых видов химических реактивов для нужд деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности);

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

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

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

27 Металлургическое производство (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа металлов и сплавов, в сфере контроля качества сырья и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации металлов и сплавов);

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

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

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

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательская;
- технологическая;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	<p>Педагогический;</p> <p>научно-исследовательский;</p> <p>организационно-управленческий</p>	<p>Разработка и реализация образовательных программ общей средней школы, СПО, ДО и высшего образования;</p> <p>осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива;</p> <p>организация прикладных НИР и НИОКР;</p> <p>участие в финансовом обеспечении работ в области химии, химической технологии и смежных с химией наук;</p> <p>организация и проведение различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>Образовательные программы и образовательный процесс в средней и высшей школе, системе СПО и ДО; химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование;</p> <p>различные области химии и смежных наук</p> <p>документация профессионального назначения, человеческие и материальные ресурсы организации</p>
02 Здравоохранение	<p>научно-исследовательский;</p> <p>технологический;</p>	<p>разработка новых лекарственных препаратов, химикотоксикологические исследования;</p> <p>контроль качества</p>	<p>химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование;</p> <p>сырьевые ресурсы,</p>

	организационно-управленческий	сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли; организация материально-технического сопровождения НИР и НИОКР в области фармации	профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения
13 Сельское хозяйство	научно-исследовательский; технологический	создание новых видов химической продукции для нужд сельского хозяйства; оптимизации существующих и разработки новых технологий получения продукции для нужд сельского хозяйства	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации; химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения
18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых	научно-исследовательский; технологический, организационно-управленческий	разработка новых технологий переработки угля, руд и других полезных ископаемых; оптимизации существующих технологий переработки угля, руд и других полезных ископаемых, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификации продукции	химические вещества, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	научно-исследовательский; технологический, организационно-управленческий	разработка новых технологий переработки нефти и газа; оптимизация существующих технологий переработки нефти и газа, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	химические вещества, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления источники профессиональной информации; химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения
20 Электроэнергетика	научно-исследовательский; технологический	разработка новых функциональных материалов; диагностика материалов и оборудования с использованием методов химического и физикохимического анализа	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации; химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения
21 Легкая и текстильная промышленность	научно-исследовательский, технологический, организационно-управленческий	разработка новых видов материалов и химикатов; контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	химические вещества, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации; химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения

<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака</p>	<p>научно-исследовательский;</p> <p>технологический организационно-управленческий</p>	<p>разработка новых видов химических реактивов для нужд пищевой промышленности;</p> <p>контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции</p>	<p>химические вещества, химические процессы и явления, источники профессиональной информации;</p> <p>химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения</p>
<p>23. Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство</p>	<p>научно-исследовательский;</p> <p>технологический организационно-управленческий</p>	<p>разработка новых видов химических реактивов для нужд деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности;</p> <p>контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции</p>	<p>химические вещества, химические процессы и явления, источники профессиональной информации;</p> <p>химические процессы и явления, профессиональное оборудование; сырьевые ресурсы, документация профессионального и производственного назначения</p>
<p>24 Атомная промышленность</p>	<p>научно-исследовательский;</p> <p>технологический организационно-управленческий</p>	<p>разработка новых функциональных и конструкционных материалов;</p> <p>контроль качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, включая работу с</p>	<p>химические вещества, материалы, источники профессиональной информации;</p> <p>химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация</p>

		радиоактивными препаратами и отходами производства	профессионального и производственного назначения
25 Ракетно-космическая промышленность	научно-исследовательский, технологический организационно-управленческий	разработка новых функциональных и конструкционных материалов, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, используемой при производстве материалов для нужд ракетно-космической промышленности	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения
26 Химическое, химико-технологическое производство	научно-исследовательский, технологический организационно-управленческий	разработка новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, оптимизация существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции, контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, паспортизация и сертификация продукции	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения
27 Металлургическое производство	научно-исследовательский, технологический организационно-управленческий	разработка новых технологий, методов и методик получения и анализа металлов и сплавов, оптимизации существующих технологий получения металлов и сплавов, контроль качества сырья и готовой продукции,	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профес-

		паспортизация и сертификации металлов и сплавов	сионального и производственного назначения
32 Авиастроение	научно-исследовательский; технологический организационно-управленческий	разработка новых функциональных и конструкционных материалов; контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых материалов для нужд авиационной промышленности	химические вещества, материалы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский; технологический организационно-управленческий	научно-технические разработки; опытно-конструкторские разработки и внедрение химической продукции различного назначения, метрология, сертификация и технический контроль качества продукции	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации; химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения

2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП специалитета

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	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)
2.	01.003	Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 мая 2018 г. N 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный N 52016)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа		
3.	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)
23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство		
4.	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		
5.	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)
6.	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)
26 Химическое, химико-технологическое производство		
7.	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)
8.	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)
9.	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)
10.	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)
11.	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)
12.	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)
13.	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 января 2016 г., регистрационный N 40864)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
14.	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)
15.	40.005	Профессиональный стандарт "Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 февраля 2014 г. N 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 марта 2014 г., регистрационный N 31667), 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)
16.	40.008	Профессиональный стандарт "Специалист по организации

		и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31696), 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)
17.	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)
18.	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)
19.	40.012	Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2017 г., регистрационный N 47507)
20.	40.015	Профессиональный стандарт "Инженер по метрологии в области метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний нанотехнологической продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 239н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2014 г., регистрационный N 33050), 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)
21.	40.017	Профессиональный стандарт "Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них", утвержденный

		<p>приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 249н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный N 33213), 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)</p>
22.	40.022	<p>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)</p>
23.	40.043	<p>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)</p>
24.	40.044	<p>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)</p>
25.	40.054	<p>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</p>

		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)
26.	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)
27.	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)
28.	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)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

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

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Специалист, освоивший образовательную программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	<p>ОПК-1 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p>	<p>ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p>
	<p>ОПК-2 Способен проводить химический эксперимент с соблюдением современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности</p>	<p>ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>ОПК-2.2. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования</p>
	<p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения</p>	<p>ОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p>ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности</p>

Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p>	<p>ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p>
	<p>ОПК-5 Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-5.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, соблюдая нормы и требования информационной безопасности ОПК-5.2. Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5.3. Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием</p>
Представление результатов профессиональной деятельности	<p>ОПК-6 Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p>	<p>ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ОПК-6.3. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках ОПК-6.4. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке</p>

Специалист, освоивший образовательную программу специалитета, с присвоением квалификации «Химик. Преподаватель химии» должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа специалитета:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Научно-исследовательский тип задач	
ПК-1-н. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научноисследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК-1-н-1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий, ПК-1-н-2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
ПК-2-н. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК-2-н-1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных ПК-2-н-2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)
ПК-3-н. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК-3-н-1. Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными ПК-3-н-2. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов
Технологический тип задач	
С-ПК-1-т. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР	С-ПК-1-т-1. Готовит детальные планы отдельных стадий прикладных НИР и НИОКР С-ПК-1-т-2. Готовит документацию по подготовке, проведению и результатам прикладных НИР и НИОКР С-ПК-1-т-3. Предлагает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках прикладных НИР и НИОКР С-ПК-1-т-4. Проводит испытания инновационной продукции
С-ПК-2-т. Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР	С-ПК-2-т-1. Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции С-ПК-2-т-2. Планирует и осуществляет научную составляющую работ по разработке и внедрению нормативных документов по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции

Организационно-управленческий тип задач	
<p>С-ПК-1-о. Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию</p>	<p>С-ПК-1-о-1. Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов</p> <p>С-ПК-1-о-2. Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест</p> <p>С-ПК-1-о-3. Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию</p> <p>С-ПК-1-о-4. Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций</p> <p>С-ПК-1-о-5. Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда</p>
<p>С-ПК-2-о. Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности</p>	<p>С-ПК-2-о-1. Готовит материалы информационного и рекламного характера о научной, производственной и образовательной деятельности организации</p> <p>С-ПК-2-о-2. Собирает информацию о проводимых конкурсах на финансирование научных исследований в выбранной области химии</p> <p>С-ПК-2-о-3. Готовит вспомогательную документацию для участия в конкурсах (грантах) на финансирование научной деятельности в выбранной области химии</p>
<p>С-ПК-3-о. Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>С-ПК-3-о-1. Участвует в работе локальных оргкомитетов научных и научно-практических конференций</p> <p>С-ПК-3-о-2. Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки</p>
Педагогический тип задач	
<p>С-ПК-1-п. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии юридическими и морально-этически нормами профессиональной этики</p>	<p>С-ПК-1-п-1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере среднего и высшего образования</p> <p>С-ПК-1-п-2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>
<p>С-ПК-2-п. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать</p>	<p>С-ПК-2-п-1. Разрабатывает программы учебных дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере</p>

отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	образования С-ПК-2-п-2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных дисциплин в соответствии с образовательными потребностями обучающихся С-ПК-2-п-3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационнокоммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
С-ПК-5-п. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	С-ПК-5-п-1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе с использованием ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся С-ПК-5-п-2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся С-ПК-5-п-3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

В соответствии с ГОС ВО специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом специалиста с учетом его специализации; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; рабочими программами учебных и производственных практик, программой государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план

Учебный план состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации, учебного плана на весь период обучения.

Оригинал учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и в деканате химического факультета, электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание области применения и места дисциплины в учебном процессе; структуру и описание (постановку целей, задач, требований к результатам изучения) дисциплины; содержание дисциплины и формы организации учебного процесса, тематический план; контрольные вопросы к промежуточной аттестации; для дисциплин, формой контроля по которым является экзамен – образец экзаменационного билета; критерии оценивания; перечень материально-технического обеспечения, рекомендованной литературы, информационных ресурсов, программного обеспечения.

Оригиналы рабочих программ учебных дисциплин находятся в деканате химического факультета, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.3. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия практики Учебная (ознакомительная), Производственная (технологическая), Производственная (преддипломная), Производственная (педагогическая), Научно-исследовательская работа (выполнение ВКР: дипломной работы) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Производственные практики студенты проходят на кафедрах аналитической химии, неорганической химии, биохимии и органической химии, физической химии.

Кафедра неорганической химии является учебно-научным структурным подразделением химического факультета Донецкого национального университета, обеспечивает проведение учебной, методической и научно-исследовательской деятельности в области

неорганической химии и разработки новых материалов. Кафедра неорганической химии имеет в своем составе учебные лаборатории (общей и неорганической химии, неорганического синтеза, неорганической и кристаллохимии), научные лаборатории (синтеза изо- и гетерополисоединений, синтеза твердофазных оксидных материалов, две лаборатории дифракционных методов исследования). Учебный процесс обеспечивают высококвалифицированные преподаватели, в том числе 4 кандидата наук, доцента.

Кафедра аналитической химии. Экологический мониторинг, медицинский и фармацевтический контроль, криминалистическая и таможенная экспертиза, промышленный анализ – вот те сложные задачи, решению которых учат студентов, проходящих практику на кафедре. Заведующий кафедрой аналитической химии – академик Академии наук высшего образования Украины, доктор химических наук, профессор, Отличник образования Украины Алемасова Антонина Сергеевна. Создана и аккредитована аналитическая лаборатория, выполняются госбюджетные и хоздоговорные работы. Учебный процесс обеспечивают высококвалифицированные преподаватели, в том числе 1 доктор химических наук, 5 кандидатов наук, доцентов.

Профессорско-преподавательский состав кафедры биохимии и органической химии – это высококвалифицированные специалисты, учёные и педагоги. Преподаватели кафедры обеспечивают формирование широкого круга компетенций, что предполагает реальное соединение знаний с личностью студента. Учебный процесс на кафедре обеспечивают один профессор, четыре доцента и четыре старших преподавателя. Экспериментальные исследования кафедры ведутся в рамках научной школы академика АН УССР Л.М. Литвиненко, посвященной изучению структуры и реакционной способности органических соединений, механизмов реакций и органического катализа. Проблематика исследований посвящена изучению механизмов антиоксидантного и прооксидантного действия веществ в водной среде в условиях, приближенных к физиологическим; исследованию энзим – медиаторных систем, механизмов межфазнокаталитических процессов, изучению реакционной способности органических соединений в реакциях нуклеофильного замещения, мониторингу загрязнения окружающей среды ионами тяжелых металлов. В составе кафедры учебные лаборатории органической и биологической химии, специальных методов исследования в биохимии, современных методов органического синтеза, химической технологии, кинетики и механизмов органических реакций.

Кафедра физической химии является учебно-научным структурным подразделением химического факультета Донецкого национального университета. Имеет полностью оснащенные лаборатории для прохождения производственной и преддипломной практики студентов. Заведующий кафедрой – Михальчук В.М., доктор химических наук, профессор. Учебный процесс также обеспечивают высококвалифицированные преподаватели, кандидаты химических наук, доценты.

Перечень предприятий, в которых студенты проходят педагогическую практику

№	Название учреждения	№ договора
1	МОУ «Школа №125 г. Донецка»	1273/02-37/20 от 11.11.2020 г.
2	МОУ «Школа №14 г. Донецка»	1217/02-37/20 от 09.11.2020 г.
3	МОУ «Школа №42 г. Донецка»	1270/02-37/20 от 11.11.2020 г.
4	МОУ «Оленовская школа №1»	1276/02-37/20 от 11.11.2020 г.
5	ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»	1272/02-37/20 от 11.11.2020 г.
6	МОУ «Школа №46 г. Донецка»	1271/02-37/20 от 11.11.2020 г.
7	МОУ г. Горловки «Лицей №14 г. «Лидер»»	№1275/02-37/20 от 11.11.2020 г.
8	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Специализированная физико-математическая школа №17 г. Донецка»	№1219/02-37/20 от 09.11.2020 г.
9	МОУ «Новоамросиевская школа ДНР»	1269/02-37/20 от 11.11.2020 г.
10	МОУ «Шахтерская СШ №13»	1221/02-37/20 от 09.11.2020 г.

Оригиналы программ практик находятся на химическом факультете, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Учебная (ознакомительная) практика

Учебную практику студенты проходят на кафедре физической химии химического факультета ДОННУ. Базами практики являются 3 компьютерных класса химического факультета, которые оборудованы ПЭВМ с соответствующим программным обеспечением. Практика длится 2 недели и проходит под руководством доцентов кафедры, кандидатов химических наук. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

При прохождении учебной практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные на занятиях по «Информатике».

Цели практики: общепедагогическая – подготовка специалистов-химиков, которые умеют применять все возможности современных ЭВМ, программного обеспечения для решения текущих задач и, в частности, проблем компьютерной химии; *дидактическая* – усвоение знаний, предусмотренных программой практики, через сотрудничество преподавателя и студента; *методическая* – выделить главное звено в каждой теме, способствовать формированию основ знаний по курсу и приобретению навыков работы на ЭВМ, способствовать формированию знаний в результате активизации познавательной деятельности студентов, применение различных методов активного обучения.

Основные задачи учебной практики:

– Знакомить студентов с возможностями использования современного программного обеспечения для решения текущих и практических задач химического содержания.

– Обучать студентов использовать теоретические знания по дисциплине «Информатика и информационные технологии» для практического применения в ежедневной практике специалиста-химика.

– Формировать у студентов морально-этические качества работы с ЭВМ.

– В результате прохождения практики обучающийся должен

знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий; основные приемы работы в редакторах химических формул; основные приемы работы в офисных приложениях;

уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; работать с программными средствами общего и специального назначения, соответствующими современным требованиям; использовать программное обеспечение компьютеров для планирования химических исследований и решения функциональных и вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в химической практике; анализировать результаты эксперимента и подготовки научных публикаций;

владеть: средствами компьютерной техники и информационными технологиями; технологией работы на ПЭВМ; приемами работы в современных химических редакторах.

Практика направлена на формирование у студента *универсальных компетенций* (УК-1, УК-2, УК-4, УК-6 и УК-8), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6), *профессиональных компетенций* (ПК-2-т).

Форма отчетности по практике: студент предоставляет дневник практики и отчет о прохождении вычислительной практики. *Виды контроля:* зачет.

Производственная (технологическая) практика

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Базами практики являются: научно-исследовательская часть химического факультета ДонНУ, ГУ «Институт физико-органической химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко», Научно-технологический центр «Реактивэлектрон», Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького (кафедра биохимии, кафедра медицинской и фармацевтической химии).

При прохождении производственной (технологической) практики обучающийся должен закрепить знания, полученные при изучении профильных дисциплин.

Цели практики: закрепление и дальнейшее совершенствование приобретенных теоретических знаний и практических навыков обучающихся, необходимых в профессиональной деятельности; научить планировать и реализовывать научно-исследовательскую работу.

Задачи: систематизация и дальнейшее расширение знаний по выполнению химического эксперимента; развитие профессиональных компетенций у обучающихся; углубление знаний по определенной тематике экспериментальной химии; ознакомление студентов с типовыми решениями химико-технологических задач в масштабе научно-исследовательской лаборатории.

В результате прохождения практики обучающийся должен

знать: правила техники безопасности работы в химической лаборатории; методы и методики проведения химического эксперимента; методологию решения конкретных химико-технологических задач;

уметь: самостоятельно планировать экспериментальную исследовательскую работу; выполнять химический эксперимент; применять на практике полученные ранее теоретические знания; самостоятельно интерпретировать и обрабатывать полученные результаты;

владеть: навыками выполнения научно-исследовательской работы; навыками анализа результатов эксперимента и подготовки научных публикаций.

Практика направлена на формирование у студента *универсальных* компетенций (УК-1 и УК-2), *обще профессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 и ОПК-6) и *профессиональных компетенций* (ПК-1-т, ПК-2-т).

Форма отчетности по практике: студент предоставляет дневник практики и отчет о прохождении практики. *Виды контроля*: зачет.

Производственная (преддипломная) практика

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Базами практики являются: научно-исследовательская часть химического факультета ДОННУ, ГУ «Институт физико-органической

химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко», Научно-технологический центр «Реактивэлектрон», Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького (кафедра биохимии, кафедра медицинской и фармацевтической химии).

При прохождении производственной (преддипломной) практики обучающийся должен закрепить знания, полученные при изучении профильных дисциплин.

Цели практики: закрепление и дальнейшее совершенствование приобретенных теоретических знаний и практических навыков обучающихся, необходимых в профессиональной деятельности; научить планировать и реализовывать научно-исследовательскую работу, наработка теоретического и экспериментального материала для написания дипломной работы.

Задачи: систематизация и дальнейшее расширение знаний по выполнению химического эксперимента; развитие профессиональных компетенций у обучающихся; углубление знаний по определенной тематике экспериментальной химии; познакомить студентов с типовыми решениями химико-технологических задач в масштабе научно-исследовательской лаборатории.

В результате прохождения практики обучающийся должен

знать: правила техники безопасности работы в химической лаборатории; методы и методики проведения химического эксперимента; методологию решения конкретных химико-технологических задач;

уметь: самостоятельно планировать экспериментальную исследовательскую работу; выполнять химический эксперимент; применять на практике полученные ранее теоретические знания; самостоятельно интерпретировать и обрабатывать полученные результаты;

владеть: навыками выполнения научно-исследовательской работы; навыками анализа результатов эксперимента и подготовки научных публикаций.

Практика направлена на формирование у студента *универсальных* компетенций (УК-1), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 и ОПК-4), *профессиональных компетенций* (ПК-1-н - ПК-3-н, ПК-3-о)

Форма отчетности по практике: студент предоставляет дневник практики и отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики. *Виды контроля*: зачет.

Производственная (педагогическая) практика

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Базами практики являются общеобразовательные учреждения ДНР

При прохождении практики обучающийся должен закрепить знания, полученные при изучении профильных дисциплин.

Цели практики:

- приобретение и осознание студентами опыта педагогической деятельности при выполнении функций учителя и классного руководителя;
- научить студентов всесторонне использовать знания, полученные в вузе по психолого-педагогическим дисциплинам, методике преподавания химии, а также по фундаментальным дисциплинам с учетом возрастных особенностей обучаемых;
- овладеть планированием и проведением в общеобразовательных учебных заведениях, различными типами уроков (занятий) и методами обучения, активизирующих познавательную, профессиональную деятельность обучающихся;
- научить самостоятельно проводить учебно-воспитательную работу и находить творческие пути решения задач воспитания учащихся на основе комплексного плана;
- развить у студентов интерес к педагогической профессии.

Задачи практики:

- ознакомление с общеобразовательным заведением, школой;
- изучение организации учебно-воспитательного процесса, документации, единых требований к учащимся;
- знакомство и изучение методического опыта и системы учебной работы учителя химии;
- овладение навыками составления конспекта урока и проведения уроков химии;
- овладение умениями выполнять функции помощника классного руководителя (куратора);
- овладение умениями анализировать урок (лекцию, практическое занятие), внеклассное мероприятие, составлять психолого-педагогическую характеристику класса или группы.

Требования к результатам прохождения производственной (педагогической) практики: Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО по данной специальности: *универсальных компетенций*: (УК-1, УК-6), *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-1 ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4, ОПК-6), *профессиональных компетенций* (ПК-1 – п – ПК-3-п).

Форма отчетности по практике: студент предоставляет дневник практики и отчет о прохождении практики. *Виды контроля:* зачет.

4.4. Программа научно-исследовательской работы (выполнения ВКР (дипломной работы))

Выполнение научно-исследовательской работы – это неотъемлемый этап выполнения ВКР: дипломной работы, что является завершающим этапом освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия.

Цели и задачи

Подготовка и защита дипломной работы является завершающим этапом освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Основная ее *цель*:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных научных, научно-технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, используемых при выполнении дипломной работы;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулирование выводов как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;

- выяснение степени подготовленности выпускников к профессиональной деятельности.

Основные задачи:

- формирование у специалистов научного мышления и подготовка их к творческой научно-исследовательской работе в химической отрасли;

- ознакомление с аппаратным оснащением и условиями проведения современного эксперимента, процессами обработки научных данных и профессионального оценивания экспериментальных данных, в том числе публикуемых в научной литературе;

- профессиональная готовность к самостоятельной эксплуатации современного лабораторного и полупромышленного оборудования и химико-аналитических приборов по избранному направлению исследований;

- развитие аналитического мышления, способности к решению нестандартных типов проблем;

- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые химические знания и умения и успешно применять полученные знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности;

- привитие универсальных и предметно-специализированных компетенций, способствующих социальной мобильности и социальной устойчивости специалиста на рынке труда в условиях конкурентной среды;

- развитие навыков самостоятельного научного исследования в области теории и методики обучения химии, в частности, навыки самостоятельной организации, проведения и оценки результатов педагогического эксперимента в соответствии с выдвинутой рабочей гипотезой.

Процесс выполнения научно-исследовательской работы (выполнения ВКР: дипломной работы) направлен на формирование элементов следующих компетенций: *универсальных компетенций: (УК-1); общепрофессиональных*

компетенций: (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6), профессиональных компетенций (ПК-1-н – ПК-3-н, ПК-1-т, ПК-2-т, ПК-1-о – ПК-3-о).

Процесс выполнения научно-исследовательской работы (выполнения ВКР: дипломной работы) базируется на

Знании:

- основных принципов организации научно-исследовательской деятельности в химических лабораториях промышленных предприятий;
- основных методов исследования веществ;
- методик синтеза веществ;
- математических методов моделирования;
- методик химического анализа веществ, воды, воздуха, почвы;
- актуальных проблем теории и практики химического образования.

Умении:

- применять основные приёмы практического проведения научных исследований;
- применять методы вычислительной техники и использовать их для обработки экспериментальных данных;
- проведения подбора литературных источников по исследуемой теме;
- использовать технические средства обучения, компьютерную технику;
- изучать и анализировать, вести поисковую работу;
- решать актуальные химико-педагогические проблемы.

Владении:

- рациональной организации своего рабочего места;
- навыками поиска литературных источников по заданному научному (производственному) направлению;
- принципами планирования и проведения научных исследований;
- навыком использования теоретических знаний для объяснения экспериментальных данных;
- методикой и техникой проведения химического эксперимента, организацией обучающего практикума;
- способами деятельности из разных научных дисциплин (философско-методологических, социально-педагогических, психолого-физиологических, химических, дидактико-методических и других), изученных в процессе вузовского профессионально-педагогического образования.

Научно-исследовательская работа обучающегося в семестрах обучения включает: ознакомление с научной тематикой лаборатории (кафедры), освоение научного оборудования и участие в исследовании по одной из текущих тем под руководством научного сотрудника или преподавателя

(выполнение экспериментальной, расчетной или теоретической работы), представление руководителю краткого отчета о выполненной работе. В ходе прохождения практики обучающийся должен:

- приобрести навыки целенаправленного сбора литературы и умения анализировать литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме, в том числе с использованием современных информационных технологий.

- научиться моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования или создания новых методик.

- показать владение методами синтеза соединений на основе полученных фундаментальных знаний в области теории и приобретенных экспериментальных навыков, владение теоретическими основами и практическими навыками работы на экспериментальных установках и научном оборудовании, умение анализировать состав и свойства полученных веществ.

- освоить способы обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся данных

- овладеть способами представления итогов выполненной работы в виде отчетов, докладов на симпозиумах, публикаций.

Виды контроля: зачет.

Общая трудоемкость составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специализации Фундаментальная и прикладная химия) входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится специалист.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является завершающим этапом освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Основная ее цель:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных научных, научно-технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, используемых при выполнении выпускной работы;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулирование выводов как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;

- выяснение степени подготовленности выпускников к профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа специалиста по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специализации Фундаментальная и прикладная химия) представляет собой самостоятельную исследовательскую работу, связанную с разработкой теоретических или практических задач по химическим наукам с применением современных физико-химических методов исследования. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения общепрофессиональных и профильных дисциплин, а также базироваться на данных, полученных в период производственной и научно-исследовательской практики и при экспериментальных лабораторных исследованиях.

Объектами исследования при выполнении ВКР являются реальные либо модельные химические системы и процессы, протекающие в них, синтезируемые с заданными свойствами вещества, новые материалы, а также методы физико-химического исследования веществ. Допускается выполнение работ, связанных с решением теоретических и практических задач химических производств, экспертно-аналитических лабораторий и других объектов хозяйствования.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной образовательной программе.

Подготовленный к защите материал должен свидетельствовать о способности выпускника к систематизации, закреплению и расширению полученных во время учебы теоретических и практических знаний. При выполнении работы выпускник должен показать свое умение, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне научные и научно-практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией, доказать подготовленность к самостоятельной практической работе по выбранному профилю.

Непосредственное руководство выпускной квалификационной работой студента осуществляет научный руководитель.

Обязанности научного руководителя выпускной квалификационной работы:

- оказание помощи студенту в разработке плана выполнения работы и в выборе методов проведения исследования;

- квалифицированные консультации по подбору литературы и фактического материала;

- ежедневный контроль за выполнением экспериментальной части выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанным планом;

- оценка качества выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя);

- проведение предзащиты выпускной квалификационной работы с целью выявления готовности студента к защите.

Научными руководителями ВКР могут быть преподаватели химического факультета ДОННУ, штатные или совместители, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук. Руководителями могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты организаций-заказчиков, других предприятий и учреждений.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите при наличии подписи научного руководителя, заведующего выпускающей кафедрой, письменного отзыва руководителя, рецензии на дипломную работу.

Объем письменной ВКР специалиста (без приложений) должен составлять не менее 50 страниц. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде схем, рисунков, формул, графиков и фотографий.

Продолжительность устного доклада при защите ВКР составляет для дипломной работы не более 10 минут. Доклад должен сопровождаться презентационным материалом.

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе, которая действует в ДОННУ («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», по 100-балльной шкале, а также по шкале ECTS), и объявляются в тот же день, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Оригиналы программы государственной итоговой аттестации находятся на химическом факультете. Их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» располагает обширной современной материально-технической базой для обеспечения качественного и непрерывного образовательного процесса.

Развитая информационно-технологическая инфраструктура вуза позволяет проводить все виды дисциплинарной и междисциплинарной

подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся.

Здания, строения, сооружения, территории, необходимые для осуществления образовательной деятельности

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Назначение объекта	Площадь, м ²	Ссылка на документ, подтверждающий право собственности или иное законное основание
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	Учебно-образовательное	7401,8	Свидетельство о праве собственности на здание № 275/9 от 10.07.2002 г.
Склад химреактивов	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	Нежилое	85	Свидетельство о праве собственности на здание № 275/9 от 10.07.2002 г.

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м ²	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м ²
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	88	3345	0	0

Сведения о наличии объектов для проведения практических занятий

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество объектов для проведения практических занятий	Общая площадь кабинетов, м ²	Количество объектов для проведения практических занятий	Общая площадь, м ²
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	15	714	0	0

Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
Библиотека	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	3035,5	401
Читальный зал № 1 иностранной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	58,1	34
Читальный зал № 2 гуманитарных наук	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	246,4	90
Читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	149,3	50
Читальный зал № 4 периодической литературы	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	189,5	31
Читальный зал № 5 мультимедиа-центра	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	30	22
Читальный зал № 6 биологических наук	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	180,5	54
Читальный зал справочно-библиографической и информационной работы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23
Зал электронной информации	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	122,9	40
Зал каталогов	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	103,9	8
Абонемент научной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	176,5	4
Абонемент учебной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	543,7	6
Абонемент художественной литературы	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	308,4	17

Сведения о наличии объектов спорта

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
Спортзал 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	450,4	–
Спортзал 2	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	450	–
Спортзал 3	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	336	–
Спортзал 5	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	212	–
Спортзал адаптивной физической культуры	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 12	70	–
Спортивная площадка	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	2 250	–
Плавательный бассейн	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	5 728,3	–

Сведения об условиях питания обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
Буфет 6	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17	59,8	20
Буфет 8	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	82,7	36
Столовая «Бригантина»	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 8	6 752,8	375

Сведения об условиях охраны здоровья обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
Медицинский пункт	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	32,2	–

5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр аналитической химии, биохимии и органической химии, неорганической химии, физической химии и др.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе, размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/employees>).

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного, практического и лабораторного типов, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также включающей помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Реализация программы подготовки специалистов обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ», к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа WiFi. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии со специализацией специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия).

Материально-техническое обеспечение образовательной программы размещено на официальном сайте университета (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/objects>).

5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено на сайте университета (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объёме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин и практик). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ», содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (таблицы 5.1, 5.2).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Донецкой Народной Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Донецкой Народной Республики в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Таблица 5.1 – Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой

№	Типы изданий	Количество названий	Кол-во экземпляров
1.	Научная литература	184 084	644 295
2.	Научные периодические издания (по специализации образовательных программ)	37	-
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по специализации образовательных программ)	195	569

№	Типы изданий	Количество названий	Кол-во экземпляров
5.	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по специализации) образовательных программ)	2754	6015

Таблица 5.2 – *Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой*

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	<p>ЭБС НБ ГОУ ВПО «ДОННУ»; http://library.donnu.ru/ https://donnu.ru/ebs</p> <p>Собственные БД: Электронный каталог с БД электронных изданий ГОУ ВПО "ДОННУ"; Электронные картотеки; Электронный архив</p> <p>Ресурсы удаленного доступа (лицензия) Ресурсы удаленного доступа (тестовые) Ресурсы свободного доступа</p>
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	<p>НЭБ eLibrary Доступ к научным журналам Научной электронной библиотеки eLibrary (РФ, ЛС №4699 от 23.11.2009). Участие в проекте ScienceIndex для авторов</p> <p>ЭБС Юрайт Доступ к разделу ЭБС Юрайт "Легендарные книги" (РФ, Договор №3721 от 14.12.2018). Специальная программа "Индивидуальная книжная полка преподавателя". обязательная регистрация, доступ из дома</p> <p>НЭБ РФ Научная электронная библиотека РФ, включая Электронную библиотеку диссертаций РГБ (РФ, Договор до 25.09.2022) доступ из читальных залов библиотеки</p> <p>ИС "Кодекс", "Техэксперт" Профессиональные справочные системы "Кодекс/Техэксперт" (РФ, ЛС №43/136 от 07.11.2016) содержат документацию законодательству РФ, судебной практике, комментарии к законодательству, образцы документов, и др. 50 рабочих мест в разных корпусах</p> <p>ЭБС "Лань" В Электронно-библиотечной системе "Лань" (РФ, Соглашение о сотрудничестве №20/02 от 20.02.2020) представлены учебная,</p>

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
		<p>научная, профессиональная литература и периодика издательства "Лань", возможности формирования РПД обязательная регистрация, доступ из дома</p> <p>Сетевая электронная библиотека классических университетов СЭБ классических университетов (РФ, Договор № СЭБ НВ-281 от 05.11.2020) размещена на базе ЭБС "Лань" и содержит учебные издания и монографии ведущих университетов РФ. Обязательная регистрация, доступ из дома</p> <p>BookonLime Сервис BookOnLime (РФ, ЛД №23-01/18 от 28.06.2018) - новое поколение интерактивных книг от ведущих университетов и вузов России.</p> <p>Свободный ФГБОУ ВО "НГУ физ.культуры, спорта и здоровья" им. Лесгафта База данных электронных изданий ФГБОУ ВО "Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург" (РФ, Договор №2/20 от 02.10.2020) Авторизованный через ЭК ЭБС ДОННУ</p>
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «ДОННУ»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	<p>Приказ о создании Электронно-библиотечной системы Донецкого национального университета от 21 апреля 2016 г. №97/05</p> <p>Положение об электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ» от 25 марта 2016 года №3</p>

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛИТЕТА

Социокультурная среда ДОННУ опирается на определенный набор норм и ценностей, которые преломляются во всех ее элементах: в учебных планах, программах, учебниках, в деятельности преподавателей и работников университета.

В Законе ДНР «Об образовании» поставлена задача воспитания **нового поколения специалистов**, которая вытекает из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ДОННУ является органической частью системы профессиональной подготовки и направлен на достижение ее **целей** – формирование современного специалиста высокой квалификации, который владеет надлежащим уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой идеологически-ориентированной гражданской позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей. Поэтому система воспитательной и социальной работы в университете направлена на формирование у студентов патриотической зрелости, индивидуальной и коллективной ответственности, гуманистического мировоззрения.

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

Реалии сегодняшнего дня выдвигают на передний план актуальные вопросы патриотического воспитания подрастающего поколения, обусловленные потребностями становления молодого государства.

С целью **формирования и развития у студентов патриотического самосознания**, безграничной любви к Родине, чувства гордости за героическую историю нашего народа, стремления добросовестно выполнять гражданский долг планируются и проводятся мероприятия по патриотическому воспитанию. Среди них: проведение бесед, кураторских часов, просмотр фильмов, направленных на формирование у молодежи гражданско-патриотической культуры, уважительного отношения к государственной символике и законам Донецкой Народной Республики; участие в мероприятиях, посвященных государственным праздникам и памятным датам: День Республики, День Победы, День флага, День Георгиевской ленты, «Бессмертный полк», конкурс чтецов «Строки, опаленные войной», встреча с ветеранами Великой Отечественной войны.

С целью **формирования у молодежи высокого гражданского сознания**, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

Формирование современного научного мировоззрения и воспитание интереса к будущей профессии реализовались через проведение деловых, ролевых, интеллектуальных игр, дискуссионных площадок, открытых трибун, конкурсов, тренингов, олимпиад, презентаций, круглых столов и конференций на факультетах и кафедрах. В рамках изучаемых дисциплин проводятся тематические вечера, конкурсы, просмотры и обсуждение соответствующих фильмов, встречи с учеными, практиками, мастер-классы и прочее.

Духовно-нравственное воспитание и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро-людям!»; конкурс стихотворений ко «Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и

реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

Для реализации задач **обеспечения современного разностороннего развития молодежи**, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДОННУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

С целью **формирования здорового образа жизни**, становления личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху, повышения моральной и физической работоспособности будущих активных граждан молодой Республики для студентов проводятся: спартакиады и спортивные соревнования, тематические квесты «Мы за здоровый образ жизни», «Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

На факультете среди студентов развивается **волонтерское движение**. Студенты химического факультета регулярно оказывают гуманитарную помощь и посещают Донецкий приют для бездомных животных "ПИФ", приют для животных в городе Горловка. Активисты химического факультета являются постоянными участниками благотворительных университетских акций («Мастерская Святого Николая», «Русские пироги», и др.), а также организатором традиционных для факультета кулинарных конкурсов и ярмарок (к Новому году и Дню факультета), на которых ведется сбор вещей для благотворительных нужд.

Все направления качественной организации воспитательной работы в ДОННУ строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДОННУ, разработанной в 2015 г.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАННОЙ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

ГОУ ВПО «ДОННУ» 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 итоговую государственную аттестацию.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает и утверждает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации может 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;
- примерная тематика выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам или практикам, включает в себя типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (фонды оценочных средств по каждой дисциплине учебного плана хранятся на выпускающей кафедре).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП специалитета

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

По специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (Специализация: Фундаментальная и прикладная химия) Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Защита ВКР носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Разработчики:

Руководитель основной профессиональной образовательной программы:

кандидат химических наук,
доцент, доцент кафедры биохимии и органической химии



О.В. Баранова

Доцент кафедры неорганической химии,
кандидат химических наук, доцент



Н.В. Яблочкова

И.о. зав. кафедрой биохимии и органической химии



О.В. Баранова

Рецензенты:

Декан химического факультета, кандидат химических наук, доцент



А.В. Белый

Заведующий центральной научно-исследовательской лабораторией ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»



Е.В. Хомутов

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования
по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
специализация: Фундаментальная и прикладная химия,
реализуемую Государственным образовательным учреждением высшего
профессионального образования «Донецкий национальный
университет» (ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»)

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных университетом с учетом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей специальности (проект).

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника. Документ включает: характеристику образовательной программы, программы практик, государственной итоговой аттестации, согласно учебного плана, фонды оценочных средств (ФОС) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план разработан в соответствии с требованиями ГОС ВО к структуре ОПОП. Структура плана в целом логична и последовательна. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Определены условия реализации ОПОП: кадровое, учебно-методическое, материально-техническое, ресурсное.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия в полной мере обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентной модели выпускника. При разработке фонда оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у студентов компетенций по видам деятельности и степени общей готовности выпускников к основным видам профессиональной деятельности (научно-исследовательской; научно-производственной; организационно-управленческой; педагогической).

Разработанная основная профессиональная образовательная программа по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки (ОП Специалист),

содержательна, имеет все необходимые элементы и позволяет достичь высокого уровня качества подготовки специалистов в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет».

Рецензент:

Декан химического факультета
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», к.х.н., доцент



А.В. Белый

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования
по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
специализация: Фундаментальная и прикладная химия,
реализуемую Государственным образовательным учреждением высшего
профессионального образования «Донецкий национальный
университет» (ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»)

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия состоит из системы документов, разработанных на основе Государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (проект), профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Рассматриваемая ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: базовый учебный план, аннотации рабочих программ дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также аннотации программ практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Цель ОПОП специалитета заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и способных к эффективному внедрению инноваций в области химии, химической промышленности, науки и образования, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия».

Выбор учебных дисциплин отвечает потребностям рынка труда региона, а распределение учебных дисциплин, практик, итоговой государственной аттестации по отдельным учебным циклам и периодам обучения отвечает требованиям логики и соотносится с конечными результатами обучения, а именно, знаниями, умениями, приобретаемыми компетенциями как в целом по ОПОП ВО, так и по ее отдельным структурным элементам в соответствии с требованиями ГОС ВО.

Содержание рабочих программ по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия соответствует требованиям ГОС ВО к уровню подготовки специалистов в соответствии с видами профессиональной деятельности (научно-исследовательская, научно-производственная, организационно-управленческая, педагогическая); содержание программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплин обосновано. Программы

содержат детальное содержание всех разделов и тем, содержат перечень рекомендованной литературы и отражают современные достижения науки применительно к указанной дисциплине. Во всех рабочих программах уделяется большое внимание самостоятельной работе студентов. Все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций, фонды оценочных средств позволяют проверить их сформированность в соответствии с требованиями ГОС ВО.

Перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формируемых согласно учебному плану, соответствует установленным перечням компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия.

Основная профессиональная образовательная программа 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия соответствует современному уровню развития науки, техники, технологии и культуры научно-исследовательской и преподавательской деятельности, что обеспечивается соблюдением требований ГОС ВО.

Заведующий центральной
научно-исследовательской лабораторией
ГОО ВПО «Донецкий национальный
медицинский университет
имени М. Горького»,
кандидат химических наук

