

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
проректор по учебной работе

А.Е. Рудин

ОТЧЕТ О САМООБСЛЕДОВАНИИ по образовательной программе

| | |
|----------------------------------|--|
| Уровень образования: | <u>Высшее образование – специалитет</u> |
| Код, наименование специальности: | <u>04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия</u> |
| Профиль подготовки: | <u>Медицинская химия</u> |
| Форма обучения: | <u>Очная</u> |

Санкт-Петербург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Общие положения..... | 3 |
| 2. Общая характеристика образовательной программы | 4 |
| 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника..... | 5 |
| 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы | 6 |
| 5. Структура образовательной программы..... | 12 |
| 6. Условия реализации образовательной программы..... | 13 |
| 7. Результаты опросов обучающихся, педагогических и научных работников, представителей работодателей | 17 |
| 8. Заключительные положения и выводы..... | 23 |

1. Общие положения

Основная образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО, образовательная программа), реализуемая на базе Института прикладной химии и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (далее – СПбГУПТД) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 июля 2017 года № 652.

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы высшего образования составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";
- Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885, Минпросвещения России № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 13 июля 2017 года № 652 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 04.05.01 фундаментальная и прикладная химия";
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»;
- Локальные нормативные акты СПбГУПТД.

2. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП, образовательная программа) по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия реализуется в институте прикладной химии и экологии СПбГУПТД на базе предыдущего уровня образования.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также форм аттестации.

ОП обновлена с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Реализация ОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 276н «Об утверждении профессионального стандарта 40.062 Специалист по качеству».

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, – **Химик.**

Преподаватель химии.

Форма обучения: **очная.**

Объем образовательной программы: **300 зачетных единиц.**

Срок получения образования по образовательной программе: **5 лет.**

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Области и (или) сферы профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- **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);**
- **26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции);**
- **40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).**

Содержание образовательной программы определяется на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников. Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции (далее - ОТФ), соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела "Требования к образованию и обучению".

| Код и наименование профессионального стандарта (иные основания выбора) | Обобщенная трудовая функция |
|---|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>педагогический</i> | |
| Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. | Разработка и реализация образовательных программ в области химии общей средней школы, СПО, программ ДО и высшего образования |
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i> | |
| 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. N 121н | В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем в области химии, в том числе медицинской |
| | С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации |
| | D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний |
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i> | |
| 40.062 Специалист по качеству, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 г. № 276н | С. Управление качеством продукции в организации химического профиля |

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Универсальные компетенции

У обучающегося, осваивающего образовательную программу, формируются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

| Код УК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|--------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <u>Знает</u> – методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. |
| | | <u>Умеет</u> – применять методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций. |
| | | <u>Владеет</u> – методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения. |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <u>Знает</u> – этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами. |
| | | <u>Умеет</u> – разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла. |
| | | <u>Владеет</u> – методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений. |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <u>Знает</u> – методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. |
| | | <u>Умеет</u> – разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой. |
| | | <u>Владеет</u> – умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом. |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <u>Знает</u> – современные коммуникативные технологии; правила и особенности деловой коммуникации в том числе на иностранном(ых) языке(ах). |
| | | <u>Умеет</u> – применять на практике коммуникативные технологии делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. |
| | | <u>Владеет</u> – навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <u>Знает</u> – особенности различных культур мира; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. |
| | | <u>Умеет</u> – анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. |
| | | <u>Владеет</u> – методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и | <u>Знает</u> – современные методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе здоровьесбережения; основные принципы определения приоритетов личностного развития исходя из стратегии карьерного роста и требований рынка труда. |
| | | <u>Умеет</u> – применять методики самооценки и самоконтроля; определять приоритеты и способы совершенствования собственной деятельности. |

| Код УК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|--------|--|---|
| | образования в течение всей жизни | <u>Владеет</u> – технологиями и навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов. |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p><u>Знает</u> – роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек.</p> <p><u>Умеет</u> – применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья; использовать методы и средства физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеет</u> – методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p><u>Знает</u> – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; причины, признаки и последствия реализации опасностей для человека и окружающей среды; принципы организации безопасности труда, способы и средства защиты людей и окружающей среды в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.</p> <p><u>Умеет</u> – идентифицировать негативные воздействия естественного, техногенного и антропогенного происхождения на среду обитания; обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять и устранять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p><u>Владеет</u> – навыками создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; навыками обеспечения безопасных условий труда, в том числе с помощью средств защиты; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности и негативным воздействием на среду обитания; навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p><u>Знает</u> – источники информации для принятия экономических решений; подходы к анализу конъюнктуры рынка; основные экономические показатели, характеризующие деятельность компании; методы экономического анализа процессов и явлений в различных областях жизнедеятельности; экономический подход к управлению ресурсами и принятию решений.</p> <p><u>Умеет</u> – проводить анализ поставленной экономической задачи; формировать систему показателей для экономического анализа принимаемых решений; применять экономические знания для анализа процессов в различных областях жизнедеятельности; обосновывать принимаемые решения с использованием экономических показателей.</p> <p><u>Владеет</u> – навыками сбора экономической информации для обоснования и принятия решений; методами исследования экономических процессов и явлений; методами расчета основных экономических показателей; методами обоснования принимаемых решений с использованием экономических показателей.</p> |

| Код УК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|--------|---|--|
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | <u>Знает</u> – виды современного терроризма и формы проявления экстремистской деятельности; основные принципы и направления государственной политики в области противодействия экстремистской деятельности и терроризму; нормативно-правовые документы в сфере противодействия коррупции; основные проявления коррупционного поведения и возможные варианты его предупреждения; негативные последствия коррупционного поведения; основные меры по противодействию коррупции. |
| | | <u>Умеет</u> – ориентироваться в современной государственной системе противодействия терроризму и экстремизму; выявлять признаки коррупционного поведения; оценивать возможные коррупционные риски; не допускать коррупционного поведения. |
| | | <u>Владеет</u> – правовыми методами и способами противодействия терроризму и экстремизму; навыками применения нормативных правовых актов, регламентирующих различные направления противодействия экстремизму и терроризму; навыками выявления коррупционного поведения; навыками применения предусмотренных законом мер по пресечению коррупционного поведения |

4.2 Общепрофессиональные компетенции

У обучающегося, осваивающего образовательную программу, формируются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

| Код ОПК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|---------|---|---|
| ОПК-1 | Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности | <u>Знает</u> – методы интерпретации результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии |
| | | <u>Умеет</u> – формулировать заключения и выводы по результатам анализа теоретических данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности |
| | | <u>Владеет</u> – навыками применения методов систематизации и анализа результатов химических экспериментов, наблюдений, измерений |
| ОПК-2 | Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности | <u>Знает</u> – существующие методики и инновационные подходы для получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности |
| | | <u>Умеет</u> – работать с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности |
| | | <u>Владеет</u> – навыками исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования |
| 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 | <u>Знает</u> – стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных, используемые при решении задач профессиональной деятельности |
| | | <u>Умеет</u> – применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности |
| | | <u>Владеет</u> – навыками применения расчетно-теоретических методов при изучении свойств веществ и процессов |
| ОПК-4 | Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и | <u>Знает</u> – теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики, методы математического анализа, решения дифференциальных уравнений, теории вероятностей, математической статистики и моделирования химических процессов |
| | | <u>Умеет</u> – пользоваться методами математического анализа и моделирования процессов, свойств веществ; решать типовые задачи, связанные с основными разделами физики для интерпретирования результатов химических исследований |

| Код ОПК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|---------|--|--|
| | практических навыков решения математических и физических задач | <u>Владеет</u> – навыками обработки данных экспериментальных исследований процессов и свойств веществ, а также в математическом анализе и моделировании, методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении экспериментов |
| ОПК-5 | Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | <u>Знает</u> – современные ИТ-технологии, используемые при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, нормы и требования информационной безопасности |
| | | <u>Умеет</u> – использовать стандартные и специализированные программные продукты с учетом норм и требований информационной безопасности |
| | | <u>Владеет</u> – навыками применения современных вычислительных методов для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием с учетом норм и требований информационной безопасности |
| ОПК-6 | Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе | <u>Знает</u> – основные требования, предъявляемые к оформлению и построению текстовых документов и представлению устных докладов в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе |
| | | <u>Умеет</u> – составлять отчеты по результатам проводимых исследований, презентовать результаты работы и представлять их на русском и иностранном языках. |
| | | <u>Владеет</u> – способами представления информации о работе в виде научной публикации (тезисов докладов, статей, обзоров, отчетов) на русском и иностранном языках с учетом требований и правил, принятых в химическом сообществе |

4.3 Профессиональные компетенции

У обучающегося, осваивающего образовательную программу, формируются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК), соответствующие типам задач профессиональной деятельности:

| Код ПК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|--|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>педагогический</i> | | |
| ПК-1 | Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе специальных научных знаний в области химии в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | <u>Знает</u> – сущность приоритетных направлений развития образовательной системы РФ, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в РФ, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования |
| | | <u>Умеет</u> – применять в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивать конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности |
| | | <u>Владеет</u> – навыками работы с нормативно-правовыми документами, содержащими санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормами безопасности жизни |
| ПК-2 | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ по дисциплинам | <u>Знает</u> – методологические подходы к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, дисциплин химического цикла в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе с использованием ИКТ |

| Код ПК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|--|---|---|
| | химического цикла, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) | <p><u>Умеет</u> – разрабатывать программы учебных предметов, дисциплин, модулей, практик дисциплин химического цикла в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, в том числе с использованием ИКТ</p> <p><u>Владеет</u> – педагогическими и другими технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов по дисциплинам химического цикла</p> |
| ПК-3 | Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении по химии | <p><u>Знает</u> – методы и приемы организации контроля и оценки в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся</p> <p><u>Умеет</u> – выявлять и корректировать трудности в обучении, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса</p> <p><u>Владеет</u> – методами, обеспечивающими объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся</p> |
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i> | | |
| ПК-4 | Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области химии, в том числе медицинской | <p><u>Знает</u> – Научно-техническую документацию в области химии; правовые основы охраны объектов исследования, использования объектов промышленной собственности, охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки</p> <p><u>Умеет</u> – Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического уровня объекта техники</p> <p><u>Владеет</u> – навыками осуществления поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизации и анализа отобранной документации, обоснования решений задач патентных исследований</p> |
| ПК-5 | Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области химии, в том числе медицинской | <p><u>Знает</u> – Актуальную нормативную документацию в области химии; методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p> <p><u>Умеет</u> – Применять актуальную нормативную документацию в области химии; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно- конструкторских работ</p> <p><u>Владеет</u> – Навыками осуществления и разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведения анализа и осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> |
| ПК-6 | Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере медицинской химии | <p><u>Знает</u> – Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок</p> <p><u>Умеет</u> – Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок</p> <p><u>Владеет</u> – навыками проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений; внедрения результатов исследований и разработок в сфере медицинской химии</p> |
| ПК-7 | Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области химии, в том числе медицинской | <p><u>Знает</u> – Отечественные и международные нормативные базы в области химии, в том числе медицинской; научные проблематики соответствующей области знаний; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> <p><u>Умеет</u> – Анализировать новую научную проблематику в области химии, в том числе медицинской; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> |

| Код ПК | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения |
|---|---|---|
| | | <u>Владеет</u> – Навыками проведения анализа новых направлений исследований и обоснованием перспектив проведения исследований в области химии, в том числе медицинской; формированием программ проведения исследований в новых направлениях |
| ПК-8 | Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химии, в том числе медицинской | <p><u>Знает</u> – Стандартное программное обеспечение, специализированные базы данных и другие отечественные и международные нормативные базы в области химических наук с целью определения областей применения разрабатываемых препаратов и БАВов</p> <p><u>Умеет</u> – Применять актуальную нормативную документацию в области химических наук с целью определения областей применения разрабатываемых препаратов и БАВов</p> <p><u>Владеет</u> – Навыком анализа возможных областей применения результатов и организацией внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ</p> |
| Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i> | | |
| ПК-9 | Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в области химии, в том числе медицинской | <p><u>Знает</u> – Современный российский и зарубежный опыт в области обеспечения функционирования систем управления качеством (менеджмента качества); методы управления качеством при производстве продукции; современные методологии совершенствования производственных процессов</p> <p><u>Умеет</u> – Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности; применять методы контроля за функционированием системы управления качеством (менеджмента качества) продукции</p> <p><u>Владеет</u> – Навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации; координации разработки документов системы управления качеством (менеджмента качества), необходимых для ее функционирования</p> |

5. Структура образовательной программы

5.1 Учебный план и календарный учебный график

В учебном плане по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия отображена логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам и практикам, их общая трудоемкость в зачетных единицах, а также формы промежуточной аттестации. Учебный план, содержащий календарный график учебного процесса, прилагается к ОП.

«Обязательная часть» и «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» состоят из дисциплин и практик. Обязательная часть ОП составляет 61 % от общего объема программы. В обязательную часть программы включены дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных и универсальных компетенций. Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда.

Структура и объем образовательной программы:

| Структура образовательной программы | Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. | |
|---|---|-------------------------------|
| | по ФГОС ВО | Фактический по учебному плану |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | не менее 225 | 234 |
| Блок 2. Практика | не менее 39 | 57 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | 6-9 | 9 |
| Объем программы специалитета | 300 | 300 |

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации ОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия университет располагает материально-технической базой. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также обеспечивающей практическую подготовку в соответствии с профилем программы специалитета. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

Учебная аудитория:

- Учебная мебель, доска,
- переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран);
- лабораторные установки по определению: концентрации пыли в воздухе; концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны; уровня вибрации; параметров микроклимата производственных помещений; уровня освещенности рабочих мест; показателей пожаровзрывной опасности жидкостей; правильности включения электроблокировок оборудования; методов защиты от теплового излучения и др.;
- тренажер для проведения сердечно-легочной реанимации; тренажер для отработки приема Геймлиха; М10 имитаторы ранений и поражений;
- наглядные пособия по защите населения и территорий в ЧС и при военных конфликтах.

Учебная аудитория:

- Учебная мебель, доска,
- специализированное оборудование – химические реактивы;
- сушильный шкаф;
- раковина;
- дистиллятор;
- вытяжные шкафы,
- термостат;
- вискозиметр;
- весы аналитические, весы технические;
- плитки электрические;
- мешалки верхнеприводные и магнитные;
- водоструйные насосы;
- термометры ртутные, штативы;
- песочные и водяные бани;
- спиртовые горелки;

– наборы химической посуды, чашки Петри, микроскопы, рефрактометр, набор ареометров, рН-метр, фотоэлектроколориметр, аппарат Сокслета, тонкослойная хроматография.

Учебная аудитория:

- Учебная мебель, доска,
- специализированное оборудование – вытяжные шкафы;
- настольное и напольное оборудование;
- шкаф с лабораторной посудой;
- мойки;
- сушильный шкаф;
- муфельная печь;
- аналитические весы;
- рН-метр,
- термометры;
- иономер;
- кондуктометр;
- фотоэлектроколориметр;
- спектрофотометр;
- ИК-спектрофотометр;
- рефрактометр;
- поляриметр.

Компьютерный класс:

- Специализированная мебель;
- компьютерная техника;
- наборы демонстрационного оборудования, служащие для представления учебной информации (стационарное мультимедийное оборудование) - мультимедийная проекционная система (мультимедиа проектор и экран).

Спортивный зал:

- волейбольные стойки, сетка;
- выкатные баскетбольные щиты, настенные щиты;
- ворота;
- стойки и сетки на 6 площадок для бадминтона;
- столы для настольного тенниса;
- шведские стенки, турники;
- спортивный инвентарь (волейбольные, баскетбольные, футбольные мячи; ракетки для бадминтона; скакалки; гимнастические маты).

Специализированная лаборатория:

- лабораторная мебель, лабораторная посуда, вытяжные шкафы,
- магнитная мешалка с терморегулятором,
- жидкостной хроматограф с рефрактометрическим детектором Shimadzu LC-20,
- спектрофотометр СФ 2000,
- вакуумный насос.

Специализированная лаборатория:

- лабораторная мебель, лабораторная посуда, вытяжные шкафы,
- магнитная мешалка с терморегулятором,
- ультрафиолетовая установка для плоскостной хроматографии,
- ротационный испаритель,
- вакуумный насос,
- печь с подачей инертной атмосферы.

Реализация ОП предполагает проведение учебной и производственной практики, которая проходит в организациях, деятельность которых соответствует профилю программы специалитета, а также в структурных подразделениях Университета, предназначенных для проведения практической подготовки.

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть всеми запланированными компетенциями, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Библиотечный фонд Университета укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине. Создана специальная библиотека (библиотека литературы ограниченного доступа), предназначенная для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа.

Электронная информационно-образовательная среда университета предоставляет права одновременного доступа обучающихся к электронно-библиотечным системам (ЭБС), к собственным электронным образовательным и информационным ресурсам:

- eLIBRARY;
- Springer;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks;
- Электронный каталог Фундаментальной библиотеки СПбГУПТД;
- Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД;
- Polpred.com Обзор СМИ;
- Личный кабинет обучающегося.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам. Библиотечный фонд Университета регулярно пополняется печатными и электронными изданиями по дисциплинам всех частей образовательной программы.

Перечень используемых Интернет-ресурсов приведен в рабочих программах дисциплин и программах практик. Во всех учебно-лабораторных корпусах организован выход в сеть Интернет.

Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся:

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;
- Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный портал «Российское образование»;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- Информационный ресурс библиотеки образовательной организации на официальном сайте СПбГУПТД по ссылке <http://publish.sutd.ru/>.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками СПбГУПТД, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 01 Образование и наука, 26

Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников СПбГУПТД отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОП, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников СПбГУПТД, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых СПбГУПТД к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины составляет 100 процентов.

Доля педагогических работников СПбГУПТД, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых СПбГУПТД к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет 11,7 процентов.

Доля педагогических работников СПбГУПТД (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет 72,2 процентов от общего количества лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета.

Доля педагогических работников СПбГУПТД и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СПбГУПТД на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) составляет 93,6 процентов.

Информация о кадровом обеспечении ОП (фамилия, имя, отчество и должность преподавателя, перечень преподаваемых дисциплин, уровень (уровни) профессионального образования, квалификации, наименование направления подготовки и (или) специальности, в том числе научной, учёная степень (при наличии), учёное звание (при наличии), сведения о повышении квалификации (за последние 3 года) и сведения о профессиональной переподготовке (при наличии), общий стаж работы, стаж работы по специальности (сведения о продолжительности опыта (лет) работы в профессиональной сфере) представлена на официальном сайте СПбГУПТД.

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ОП осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

7. Результаты опросов обучающихся, педагогических и научных работников, представителей работодателей

Аналитическая справка

по результатам опроса обучающихся об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса в целом по осваиваемой ОП

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

код и наименование направления подготовки

Медицинская химия

наименование образовательной программы

В анкетировании приняли участие 83 % обучающихся, от общего числа осваивающих соответствующую образовательную программу.

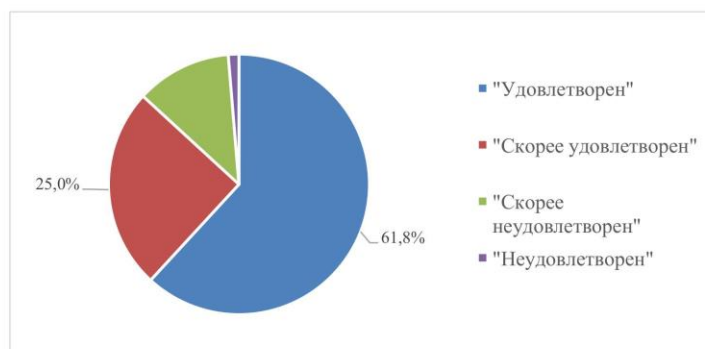
| № п/п | Вопросы обучающимся | Ответы | Результаты опроса, % |
|-------|---|---------------------------|----------------------|
| 1 | По какой форме обучения Вы получаете образование? | Очная | 100,00 |
| | | Очно-заочная | 0,00 |
| | | Заочная | 0,00 |
| 2 | Удовлетворенность тем, что обучаетесь в данном университете и на данной образовательной программе | Полностью удовлетворен | 73,68 |
| | | Частично удовлетворен | 21,05 |
| | | Частично не удовлетворен | 5,26 |
| | | Полностью не удовлетворен | 0,00 |

Оценочная шкала условий реализации и организации образовательной деятельности

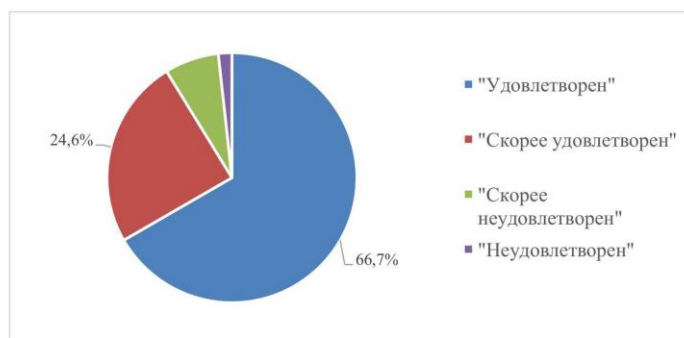
| Степень удовлетворенности | Процентный интервал удовлетворенности |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Неудовлетворенность | До 25% |
| Частичная неудовлетворенность | От 26% до 50% |
| Частичная удовлетворенность | От 51% до 85% |
| Полная удовлетворенность | От 86% до 100% |

Общие выводы:

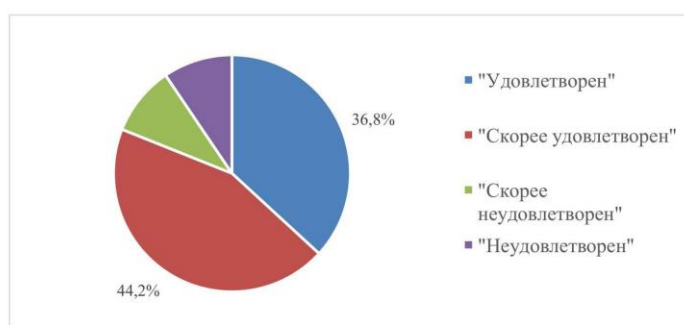
Удовлетворенность структурой и содержанием учебной и внеучебной деятельности
(вопросы 1, 4, 5, 6)
86,8%



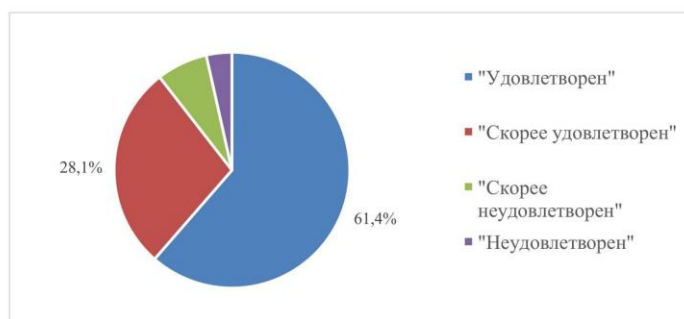
Удовлетворенность учебно-методическим обеспечением образовательной деятельности
(вопросы 3, 7, 8)
91,2%



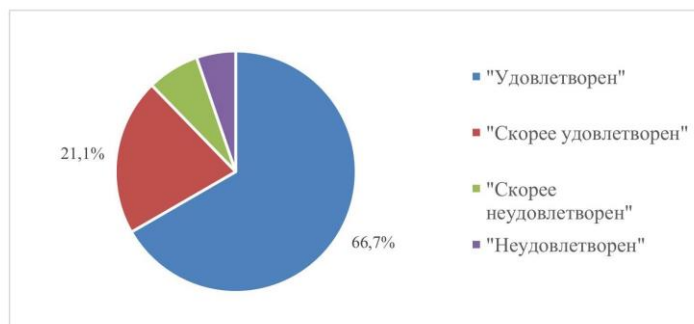
Удовлетворенность материально-техническим обеспечением образовательной деятельности
(вопросы 15, 16, 17, 18, 19)
81,1%



Удовлетворенность информационной открытостью образовательной деятельности
(вопросы 2, 13, 14)
89,5%



Удовлетворенность доброжелательностью, вежливостью сотрудников (вопросы 10, 11, 12)
87,7%



Общая удовлетворенность условиями, содержанием, качеством и организацией образовательного процесса по программе
87,3%

Аналитическая справка

по результатам опроса обучающихся об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

код и наименование направления подготовки

Медицинская химия

наименование образовательной программы

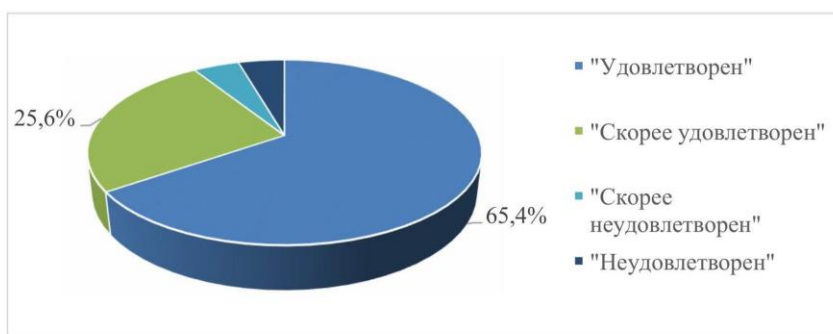
В анкетировании приняли участие 83 % обучающихся, от общего числа осваивающих соответствующую образовательную программу.

Оценочная шкала условий реализации и организации образовательной деятельности

| Степень удовлетворенности | Процентный интервал удовлетворенности |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Неудовлетворенность | До 25% |
| Частичная неудовлетворенность | От 26% до 50% |
| Частичная удовлетворенность | От 51% до 85% |
| Полная удовлетворенность | От 86% до 100% |

| № п/п | Показатели, оцениваемые респондентами | Уровень удовлетворенности, % |
|-------|--|------------------------------|
| 1 | Занятия интересны | 84,2% |
| 2 | Актуальность материала курса, практики | 89,5% |
| 3 | Полезность информации, полученной в рамках курса, практики | 94,7% |
| 4 | Логичность, понятность и аргументированность материала | 94,7% |
| 5 | Уважительное отношение преподавателя к обучающимся | 89,5% |
| 6 | Доступность информации о работах, которые надо выполнить | 100,0% |
| 7 | Справедливость и объективность оценки | 84,2% |

Общая удовлетворенность условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам в рамках осваиваемой ОП **91,0%**



Аналитическая справка

по результатам опроса педагогических и научных работников,
реализующих образовательную программу

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

код и наименование направления подготовки

Медицинская химия

наименование образовательной программы

В анкетировании приняли участие 14 педагогических и научных работников,
участвующих в реализации соответствующей образовательной программы.

| № п/п | Вопросы педагогическим и научным работникам | Ответы | Результаты опроса, % |
|-------|---|-------------------------|----------------------|
| 1 | Являетесь ли Вы штатным сотрудником? | Да | 85,71 |
| | | Внутренний совместитель | 0,00 |
| | | Внешний совместитель | 14,29 |
| | | Нет | 0,00 |
| 2 | Имеете ли Вы ученую степень? | Да, доктор наук | 7,14 |
| | | Да, кандидат наук | 78,57 |
| | | Нет | 14,29 |

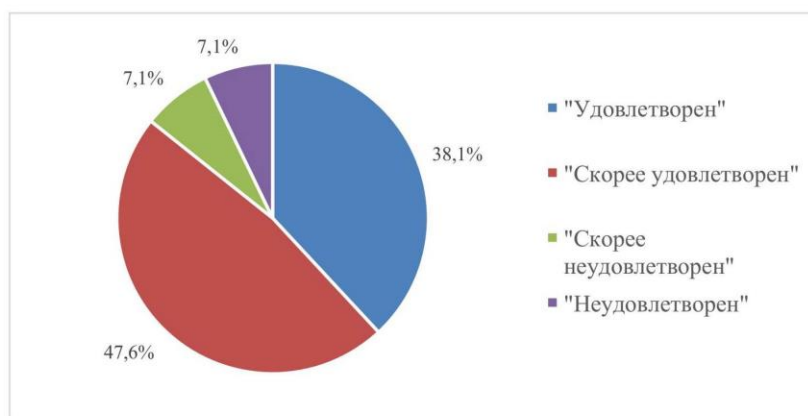
Оценочная шкала условий реализации и организации образовательной деятельности

| Степень удовлетворенности | Процентный интервал удовлетворенности |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Неудовлетворенность | До 25% |
| Частичная неудовлетворенность | От 26% до 50% |
| Частичная удовлетворенность | От 51% до 85% |
| Полная удовлетворенность | От 86% до 100% |

Общие выводы:

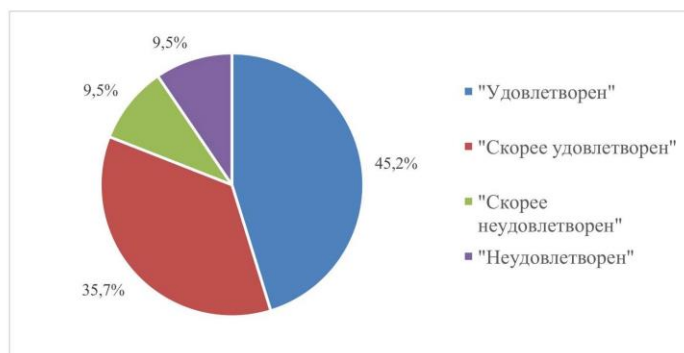
Удовлетворенность информационной открытостью образовательной деятельности (вопросы 8.1, 8.5, 8.10)

85,7%



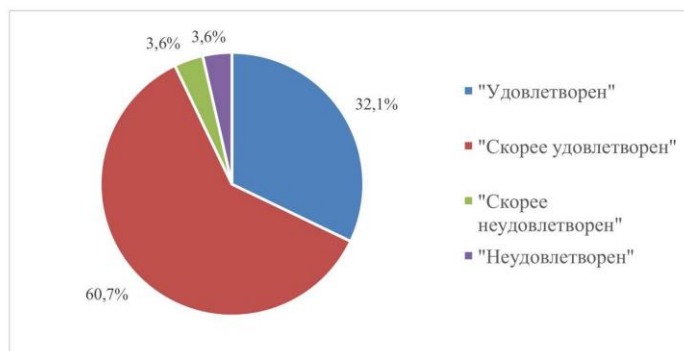
Удовлетворенность материально-техническим обеспечением ОП (вопросы 8.4, 8.7, 8.11)

81,0%



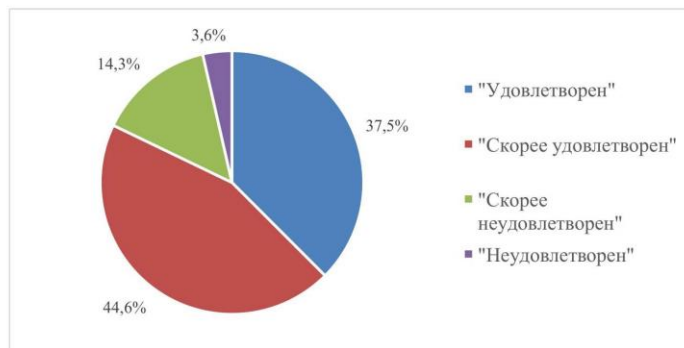
Удовлетворенность учебно-методическим обеспечением ОП (вопросы 8.8, 8.9)

92,9%



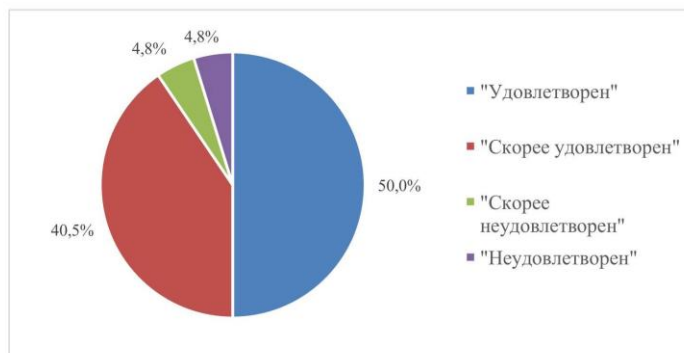
Удовлетворенность условиями организации труда (вопросы 8.2, 8.3, 8.6, 8.12)

82,1%



Учет мнения при разработке и обновлении ОП (вопросы 9, 10, 11)

90,5%



Общая удовлетворенность условиями организации образовательного процесса по программе

86,4%

Аналитическая справка

по результатам опроса работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, реализующих образовательную программу

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

код и наименование направления подготовки

Медицинская химия

наименование образовательной программы

В анкетировании приняли участие 7 представителей работодателей и (или) их объединений, участвующих в реализации соответствующей образовательной программы.

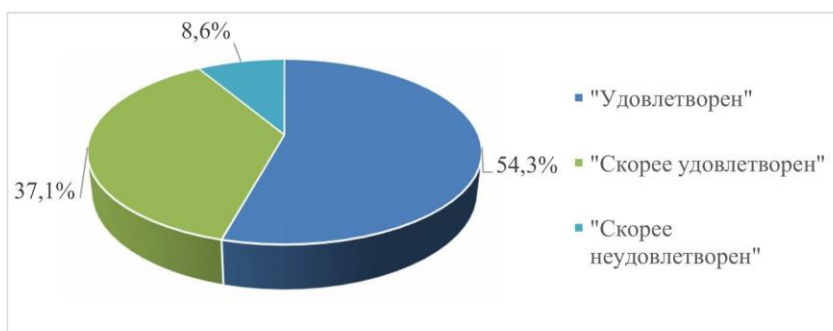
Оценочная шкала условий реализации и организации образовательной деятельности

| Степень удовлетворенности | Процентный интервал удовлетворенности |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Неудовлетворенность | До 25% |
| Частичная неудовлетворенность | От 26% до 50% |
| Частичная удовлетворенность | От 51% до 85% |
| Полная удовлетворенность | От 86% до 100% |

| № п/п | Показатели, оцениваемые респондентами | Уровень удовлетворенности, % |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Уровень теоретической подготовки | 100,0% |
| 2 | Уровень практической подготовки | 85,7% |
| 3 | Коммуникативные качества | 100,0% |
| 4 | Способность к командной работе и лидерские качества | 85,7% |
| 5 | Уровень производственной дисциплины | 85,7% |

Общая удовлетворенность качеством образования по программе

91,4%



8. Заключительные положения и выводы

Результаты самообследования ОП ВО «Медицинская химия» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия показывают следующее:

1. Организационно-правовое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (далее – ФГОС). Осуществляется на основе: выполнения действующего законодательства в области образования; соблюдения и локальных актов СПбГУПТД.

2. Качество кадровых условий реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС, нормативной и организационно-распорядительной документации СПбГУПТД. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

3. Содержание и уровень подготовки по ОП соответствуют требованиям ФГОС. Условия организации и проведения образовательного процесса по ОП соответствуют требованиям ФГОС.

4. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

5. На регулярной основе проводятся мероприятия в рамках реализации планов внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, в том числе с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников.

6. В ходе реализации образовательной программы ВО планомерно решаются вопросы:

- управления качеством образования и его повышения в соответствии с требованиями работодателей;

- использования в образовательном процесс современных информационно-коммуникационных технологий;

- менеджмента образования (диагностика и мониторинг уровня качества образования, его соответствие стандартам);

- укрепления материально-технической и развития научно-методической базы ВО;

- создания условий для сохранения и укрепления здоровья студентов;

- совершенствования воспитательной системы и студенческого самоуправления;

- повышения квалификации педагогов.