



АККОРК
*Агентство по контролю качества
образования и развитию карьеры*

АССОЦИАЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОТЧЕТ

**о результатах внешней оценки образовательной программы
«Геоинформационное картографирование»
по направлению 05.04.03 Картография и геоинформатика**

**реализуемой в Федеральном государственном бюджетном образовательном
учреждении высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»**

Эксперты: Иолин М.М.
Шаройко Ю.А.
Куликова П.И.

Менеджер: Соболева Э.Ю.

Москва – 2022

Оглавление

РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ	3
Сильные стороны анализируемой программы	4
Слабые стороны анализируемой программы	5
Рекомендации по улучшению	5
КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	6
Критерий 1. Оценка уровня сформированности компетенций студентов.....	6
Критерий 2. Востребованность выпускников программы со стороны рынка труда.....	7
Критерий 3. Удовлетворенность заинтересованных сторон результатами обучения ...	9
ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	11
Критерий 1. Система менеджмента качества образования.....	11
Критерий 2. Управление образовательной программой	13
Критерий 3. Структура, содержание и методы реализации образовательной программы	15
Критерий 4. Участие работодателей в реализации образовательной программы	19
Критерий 5. Участие студентов в проектировании и реализации образовательной программы	21
Критерий 6. Профессорско-преподавательский состав	22
Критерий 7. Материально-технические и информационные ресурсы программы	25
Критерий 8. Управление кадровыми, материально-техническими, информационными и финансовыми ресурсами программы.....	27
Критерий 9. Студенческие сервисы.....	30
Критерий 10. Взаимодействие с абитуриентами	31
РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТОВ.....	34

РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ

Основная образовательная программа (далее – ООП) «Геоинформационное картографирование» реализуется в рамках направления 05.04.03 Картография и геоинформатика Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», основная обеспечивающая кафедра – каф. картографии и геоинформатики. По окончании ООП присуждается квалификация Магистр по направлению Картография и геоинформатика. Руководителем программы с июня 2022 г. является Паниди Е.А., к.т.н. (спец. «Геоинформатика»), доцент кафедры картографии и геоинформатики СПбГУ, зав. кафедрой.

Место реализации программы – Институт наук о Земле СПбГУ по адресу: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 10-я линия, д. 31-33, литер А, а также в подразделениях СПбГУ по адресу: 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9.

срок обучения по программе – 2 года;

форма обучения – очная;

количество зачетных единиц – 120.

год начала реализации ООП – 2011 г.

Количество академических часов в одной зачетной единице (36 академических часов в одной з.е.) соответствует требованиям внутренних нормативных документов образовательной организации высшего образования (далее – ОО ВО) СПбГУ (<https://edu.spbu.ru/normativnye-akty.html#local>).

ООП соответствует 7 уровню национальной (NQF)/европейской (EQF) рамки квалификации.

ООП реализуется в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
2. № 259-ФЗ от 10.11.2009 (ред. от 02.12.2019) «О Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете»;
3. ФГОС ВО утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 893 по направлению подготовки – магистратура 05.04.03 Картография и геоинформатика. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2020 г. Регистрационный № 59354. (https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/05.04.03_M_3_140920_20.pdf);
4. Профессиональный стандарт «Специалист в области картографии и геоинформатики», утверждённый Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 марта 2022 г. № 167н. Зарегистрировано в Минюсте РФ 27 апреля 2022 г. Регистрационный № 68343. Вступает в силу с 1 сентября 2022 г. (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_415938/7c82850464e8316c75bc4244e74d6a3affc5e6ac/)

СПбГУ имеет бессрочную лицензию на осуществление образовательной деятельности (<https://islod.obrnadzor.gov.ru/rlic/details/755c1cc6a1d24c4da96bf372ffc9270e/>)

и государственную аккредитацию на ООП от 05 августа 2021 г. (https://spbu.ru/sites/default/files/svidetelstvo_o_gosudarstvennoy_akkreditacii.pdf; https://spbu.ru/sites/default/files/prilozhenie_k_svidetelstvu_o_gosudarstvennoy_akkreditacii.pdf) сроком до 05 августа 2027 г.

За годы реализации программу успешно закончили около 80 чел. (без учета выпуска 2022 г.). Выпускники трудятся в организациях и службах различного ведомственного подчинения, занимающихся картографической, геоинформационной и геодезической деятельностью, в отраслевых проектных и научно-исследовательских институтах, институтах РАН. На момент проведения самообследования в рамках аккредитации по программе обучается 29 человек.

За счет бюджетных ассигнований (чел.)	На платной основе (чел.)	Целевое обучение (чел.)
28	-	1

Дистанционный визит в рамках процедуры внешней оценки образовательной программы проведен экспертами АККОРК 27.09. и 04.10.2022 года.

Сильные стороны анализируемой программы

1. Учебно-методическая документация разрабатывается с учётом мнения и предложений работодателей и проходит как внутриуниверситетский контроль (в учебно-методической комиссии по направлению) так и контроль со стороны работодателей (на совете ОП).

2. Традиционно сильной стороной ООП является комплексность, подготовка предполагает освоение как собственно картографического и геоинформационного блоков знаний, так и тесно связанных блоков, геодезического и блока по дистанционному зондированию.

3. Выпускники ООП востребованы, как правило, более 50% студентов совмещают учёбу с работой по специальности. Например, студент 2020 года поступления И.А. Трефилин в 2022 году проходил практику в ООО «Дорнадзор», после чего остался работать в организации по совместительству; студент 2020 года поступления Р.А. Назаров в 2022 году проходил практику в ООО «Архитектурная фотограмметрия», после чего остался работать в организации по основному месту работы.

4. Значительная часть привлекаемого ППС (более 50%) являются практикующими специалистами, например, А.Е. Войнаровский – учредитель ООО «Архитектурная Фотограмметрия», Д.П. Бляхарский – директор по развитию ООО «Геоскан». Отдельные дисциплины (Базы пространственных данных, Автоматизация вычислений при обработке пространственных данных) проводят сотрудники организаций работодателей (по договорам гражданско-правового характера).

Слабые стороны анализируемой программы

1. Неясность системы финансирования ППС. Удовлетворенность преподавателей системой мотивации, действующей в ОО ВО (материальной и нематериальной) весьма низкая. Финансовая мотивация связана с премированием за публикационную активность, за научные труды, за педагогическое мастерство и другие достижения. Нематериальная мотивация – вынесение благодарностей. По результатам самооценки (в университете) полностью удовлетворенных системой мотивации действующей в ОО ВО – 11% из состава ППС, и частично удовлетворенных системой мотивации – 89%.

Рекомендации по улучшению

1. Расширение применения обучения на основе исполнения студенческих проектов (project-based education) в целях обеспечения выработки комплексных знаний и навыков.

2. Интенсификация публикационной и академической (участие в конференциях, заявки на поддержку исследований, заявки на тревел-гранты) активности студентов (не менее 2 статей разного уровня).

3. Развитие публикационной и академической деятельности преподавательского состава, выработка методов оптимизации и разделения работы. Рекомендуется ежегодно проводить собрание кафедры, на котором обсуждались бы результаты научной деятельности, а также составлялись планы научной деятельности на следующий год.

4. Открытие в институте наук о земле базовых кафедр организаций-работодателей (ООО «Газпромнефть»; АО «Аэрогеодезия») (или любого идентичного структурного подразделения), что позволит ОО ВО получить возможность улучшить подготовку кадров, которым уже не нужно будет обучаться на рабочем месте.

5. Сделать более открытой, четкой и ясной систему финансирования ППС за выполненную ими конкретными договорными обязательствами, НИР и ННР для увеличения качества их финансовой мотивации (определить бально каждый вид работ и стоимостно оценить каждый балл, создав на сайте университета табличный рейтинг ППС с результатами).

КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Критерий 1. Оценка уровня сформированности компетенций студентов

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Прямая оценка компетенций проводится со студентами 4 курса магистратуры.

В процессе дистанционного визита была проведена прямая оценка компетенций студентов выпускного курса. В проведении прямой оценки принимали участие студенты 2 курса, в количестве 5 человек.

В ходе проведения процедуры прямой оценки были использованы контрольно-измерительные материалы, разработанные экспертами.

Для проведения анализа сформированности компетенций эксперты выбрали следующие:

1. Оценка универсальных компетенций:

УКМ-4 Способен представлять сведения о профессиональной деятельности на языке, понятном неспециалистам, взаимодействовать с представителями различных культур, в том числе в сферах обязательного использования государственного языка РФ.

2. Оценка общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен осуществлять сбор, хранение, обработку, анализ и передачу пространственно-определенной информации с использованием современного программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.

3. Оценка профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы:

ПКП-1 - Способен проектировать, редактировать и контролировать качество создания картографической продукции, структур и состава пространственных данных, геоинформационных систем, геопорталов.

При осуществлении процедуры прямой оценки компетенций эксперты использовали следующие контрольно-измерительные материалы: опрос по теме магистерской диссертации.

По результатам проведения прямой оценки компетенций эксперты достаточный уровень у 100%:

Уровень	Достаточный уровень (справились с 80% предложенных заданий)	Приемлемый уровень (решенный процент заданий от 50 до 79 % заданий были выполнены)	Низкий уровень (решенный процент заданий меньше или равен 49%)
Доля студентов			

Результаты прямой оценки общекультурных (универсальных) компетенций

Доля студентов	100%	-	-
2. Результаты прямой оценки общепрофессиональных компетенций			
Доля студентов	100%	-	-
3. Результаты прямой оценки профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы			
Доля студентов	100%	-	-

Процедура прямой оценки уровня сформированности компетенций магистрантов была проведена в форме устного собеседования.

1. Назовите тему Вашей магистерской диссертации.
2. Цели, задачи и практическая значимость Вашей будущей работы.

Сильные стороны программы:

1. Высокий уровень сформированности компетенций у студентов выпускного курса, что подтвердилось во время проведения прямой оценки компетенций: 100% студентов имеют достаточный уровень сформированности компетенций общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2. При проведении оценки уровня сформированности компетенций эксперты ознакомились с тематикой ВКР. Эксперты сделали следующие выводы:

- Тематика ВКР соответствует направлению подготовки и современному уровню развития науки, техники и технологий в области программы.
- ВКР направлены на подтверждение уровня сформированности компетенций, в связи с их практической направленностью.
- Тематика ВКР соответствует запросам производственных организаций.

Рекомендации

Нет.

Критерий 2. Востребованность выпускников программы со стороны рынка труда

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Анализ роли и места программы

В Санкт-Петербурге находятся более 250 предприятий, занимающихся геодезической и картографической деятельностью (ОКВЭД 71.12.4). Всего в Северо-Западном федеральном округе число таких предприятий приближается к 500. В Санкт-Петербурге находятся практически все российские предприятия, работающие в области морской картографии.

Но рынок труда для выпускников не ограничивается только узкопрофильными организациями. На предприятиях совершенно различной сферы деятельности требуются специалисты в работе с геопространственными данными. Так, например, часто выпускники востребованы в организациях, осуществляющих деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов (ОКВЭД 63.11.1). Таких организаций в Санкт-Петербурге более 1700.

По информации компании HeadHunter на сегодняшний день потребности в специалистах по данному направлению в Санкт-Петербурге следующие:

Геодезист - картограф – 140 вакансий, ГИС-специалист – около 100 вакансий.

В целом по России число вакансий – Геодезия - 1514, картография – 594, ГИС-специалист – 392.

Наблюдается сильный кадровый голод.

Доля выпускников СПбГУ ООП «Геоинформационное картографирование» по отношению к доле выпускников всех остальных ОО ВО региона по данному направлению составляет 100%.

Источники: <https://www.rusprofile.ru/codes/>, <http://hh.ru>.

Анализ информационных показателей, представленных ОО ВО

На основе информации, приведенной в отчете о самообследовании:

– Доля контингента студентов, сочетающих обучение в вузе с работой по профилю специальности – 53%.

– Доля контингента выпускников, трудоустроившихся в течение одного года после окончания ОО ВО по направлению подготовки (специальности), полученному в результате обучения по ООП – 100%.

– Доля контингента выпускников, работающих по профилю подготовки в регионе – 90%.

– Доля контингента выпускников, работающих по профилю подготовки вне региона – 10%.

Средняя зарплата выпускников сразу после выпуска составляет 47000 рублей. В динамике наблюдается рост зарплаты 60000 рублей через год окончания ООП, 90000 рублей через 2 года.

По результатам проведенного анкетирования на вопрос о соответствии занятости выпускников ООП их индивидуальным карьерным ожиданиям были получены следующие ответы (за последние 3 года):

- Удовлетворены – 87 %, в т. числе:
полностью удовлетворены – 47 %;
в основном удовлетворены – 40 %.
- Не удовлетворены – 7 %.
- Затруднились ответить – 6 %.

Сильные стороны программы

1. По отзывам работодателей, полученным по результатам дистанционного визита, выпускники университета имеют высокий уровень подготовки, хорошие теоретические знания, обладают навыками практической работы, могут самостоятельно решать сложные профессиональные задачи.

Рекомендации

Нет.

Критерий 3. Удовлетворенность заинтересованных сторон результатами обучения

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Доля работодателей, считающих, что компетенции выпускников программы:

– полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к современным специалистам отрасли– 100%.

Доля контингента выпускников, удовлетворенных результатами обучения:

- полностью удовлетворены – 7 %;
- в основном удовлетворены – 87 %;
- в большей мере не удовлетворены – 6 %.

В отчете о самообследовании образовательной организации представлены сведения о результатах анкетирования работодателей на предмет их удовлетворенности качеством подготовки выпускников. В 2022 году представители сообщества работодателей (ООО Геоскан, ООО МосИнжПроект, ООО Архитектурная фотограмметрия) отметили, что компетенции выпускников полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к современным специалистам отрасли. Таким образом, удовлетворенность работодателей выпускниками магистерской программы составляет 100%. Это позволяет сделать выводы о высоком уровне подготовки молодых выпускников программы «Геоинформационное картографирование» и их готовности своевременно и профессионально реагировать на вызовы и потребности рынка труда.

В отчете о самообследовании ОО ВО представлены сведения о результатах анкетирования работодателей на предмет их удовлетворенности качеством подготовки выпускников. Работодатели в целом удовлетворены качеством подготовки выпускников ООП.

По результатам оценки были выявлены максимальные показатели по критериям востребованности выпускников программы рынком труда, удовлетворенности всех участников образовательного процесса, а также по результаты прямой оценки компетенций студентов магистратуры. Данные, полученные по результатам анкетирования, были подтверждены экспертами во время дистанционного визита при проведении выборочного интервьюирования студентов

Можно утверждать, что программа «Геоинформационное картографирование» в достаточной мере отвечает требованиям к подготовке специалистов, обучение позволяет сформировать необходимые компетенции, и заинтересованные стороны удовлетворены результатами образовательного процесса.

Сильные стороны программы:

1. Учебно-методическая документация разрабатывается с учётом мнения и предложений работодателей и проходит как внутриуниверситетский контроль (в учебно-методической комиссии по направлению) так и контроль со стороны работодателей (на совете ОП).

2. Традиционно сильной стороной ООП является комплексность, подготовка предполагает освоение как собственно картографического и геоинформационного блоков знаний, так и тесно связанных блоков, геодезического и блока по дистанционному зондированию.

3. Выпускники ООП востребованы, как правило, более 50% студентов совмещают учёбу с работой по специальности.

4. Значительная часть привлекаемого ППС (более 50%) являются практикующими специалистами.

Рекомендации

Нет.

ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Критерий 1. Система менеджмента качества образования

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Система менеджмента качества образования СПбГУ основана на процессном подходе и включает в себя три уровня образовательной деятельности: административно-управленческий, академический и экспертно-оценочный.

В СПбГУ существует утвержденная документация, регламентирующая порядок формирования системы менеджмента качества. Документы, регламентирующие работу системы менеджмента качества образования размещены на сайте по адресу: <https://spbu.ru/sveden/kachestvo-obrazovaniya>

В СПбГУ создан [Центр мониторинга качества образования](#). Цель работы Центра — систематический и всесторонний сбор информации о качестве образования в СПбГУ среди всех участников образовательного процесса для обеспечения их данными о степени успешности реализации образовательной деятельности и достижении поставленных целей.

Контроль качества образования осуществляется посредством мониторинга результатов реализации образовательных программ, внутренней и внешней экспертизы качества образовательной деятельности.

Основными формами контроля качества являются:

- проведение процедуры внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся (силами УМК по направлению);
- результаты государственной итоговой аттестации;
- проведение опроса научно-педагогических работников и обучающихся по образовательным программам;
- проведение опроса выпускников;
- мониторинга показателей внутренней оценки образовательных программ СПбГУ;
- самообследования образовательной программы;
- процедуры государственной и профессионально-общественной аккредитаций.

Система внутреннего мониторинга качества образования, применяемая на программном уровне, позволяет периодически оценивать качество подготовки студентов и условия реализации программы.

В СПбГУ получение обратной связи обеспечивается следующими инструментами:

- Виртуальная приемная, где каждый может задать вопрос должностному лицу или рассказать о проблеме;
- Прием граждан ректором;
- Прием граждан должностными лицами
- Студенческий совет представляет права и интересы обучающихся во всех сферах деятельности университета;

- Специальная форма для заявления о фактах коррупции
- Раздел сайта для проведения общественных обсуждений тем, важных для всего Университета.

Ответы на все обращения в виртуальную приемную публикуются на сайте (<https://guestbook.spbu.ru/vse-obrashcheniya.html>). По результатам обращений и опросов администрацией Университета могут приниматься внутренние документы, регулирующие образовательный процесс и улучшающие качество образования.

По итогам экспертиз, прошедших в рамках аккредитаций 2018 года, был разработан и утвержден План мероприятий по учёту рекомендаций экспертов профессионально-общественных аккредитуемых организаций по совершенствованию образовательной программы СПбГУ «Геоинформационное картографирование» по направлению 05.04.03 Картография и геоинформатика. В соответствии с рекомендациями было выполнено:

1. Откорректированы формулировки компетенций и утверждена обновленная характеристика программы. Формулировки компетенций были уточнены и согласованы с членами Совета образовательной программы.

2. Разъяснительная работа со студентами проводится на регулярной основе. Со студентами проводят беседы руководитель образовательной программы и заведующий кафедрой. На встречах рассказывается о последних тенденциях на рынке труда, разъясняется содержание курсов по выбору. К этой работе привлекаются представители производственных организаций, которые проводят семинары и встречи со студентами, как в рамках отдельных дисциплин, так и в процессе учебной практики.

3. Подготовлена и утверждена новая версия учебного плана. Работа велась в сотрудничестве с членами Совета образовательной программы. Прием на обучение по новому плану начался с 2021 года.

4. Выполнена работа по созданию онлайн курса "Технология аэрофотосъемки с использованием БЛА", который создан в сотрудничестве с индустриальным партнером - компанией "Геоскан" и размещен на платформе Coursera в 2020 году.

Сильные стороны программы

1. Продуманная политика в области менеджмента качества образования охватывает все аспекты образовательного процесса и позволяет оперативно и эффективно реагировать на внешние и внутренние вызовы.

Рекомендации

Нет.

Дополнительный материал

По итогам экспертиз, прошедших в рамках аккредитаций 2018 года, был разработан и утвержден План мероприятий по учёту рекомендаций экспертов профессионально-общественных аккредитуемых организаций по совершенствованию

образовательной программы СПбГУ «Геоинформационное картографирование» по направлению 05.04.03 Картография и геоинформатика (Распоряжение №69 от 21.01.2019).

Критерий 2. Управление образовательной программой

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы:

Стратегия развития программы

На момент аккредитации идёт работа по пересмотру и обновлению стратегии развития в связи со сменой руководителя программы, предполагаемые изменения планируется производить плавно.

Стратегия учитывает:

- перспективы развития регионального, федерального, местного рынков труда путём запроса у работодателей актуальных тем ВКР;
- отраслевые тенденции рынка в рамках направления подготовки выпускников, путём постоянного мониторинга развития технологий и средств, применяемых в области картографии и геоинформатики
- анализ потребности рынка труда на специалистов данного направления подготовки, путём мониторинга трудоустройства обучающихся и выпускников, по результатам личного общения и анкетирования;
- анализ актуальности программы и ее позиционирование среди аналогичных программ региона, путём мониторинга рынка образовательных услуг по направлению и конкурса при зачислении на программу.

Стратегическое планирование и анализ достигнутых целей выполняются на основе мониторинга рынка образовательных услуг по направлению Картография и геоинформатика и развития индустрии в области картографии и геоинформатики. Позиционирование ООП опирается, прежде всего, на её уникальное преимущество, состоящее в комплексности приобретаемых обучающимися знаний.

В настоящее время стратегия пересматривается с учётом, в том числе, отзывов обучающихся и выпускников, получаемых в личном общении и в результате анкетирования.

Порядок зачета Санкт-Петербургским государственным университетом результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ определяются Приказом №2711/1 от 05.04.2021.

Управление ООП

Реализация ОП осуществляется профессорско-преподавательским составом обеспечивающей кафедры, научно-педагогическими работниками других учебно-научных подразделений СПбГУ и внешними совместителями (в том числе, привлечёнными на условиях договора гражданско-правового характера).

Основной вектор развития ОП и управления ею определяются Советом образовательной программы.

Совет образовательной программы в рамках обеспечения качества образования по Программе:

- Анализирует опыт развития образования в ведущих российских и зарубежных университетах, в том числе анализ конкурирующих образовательных программ.
- Участвует в экспертизе проектов учебно-методической документации (учебного плана, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных и иных материалов) на соответствие действующим образовательным и профессиональным стандартам.
- Участвует в рассмотрении изменений учебно-методической документации, определении форм и способов актуализации содержания Программы.
- Вырабатывает предложения о совершенствовании учебно-методического, информационного и кадрового обеспечения реализации Программы.

Оказывает содействие научно-педагогическим работникам, участвующим в реализации Программы, в организации и развитии научной деятельности обучающихся по Программе и выпускников Программы.

Научный руководитель основной образовательной программы, реализуемой в Санкт-Петербургском государственном университете, осуществляет научное руководство ОП, организует взаимосвязь учебной и научной работы, информирует участников ОП о перспективных направлениях развития науки и техники в рамках соответствующего ОП научного направления, а также осуществляет координационные, консультационные и аналитические функции. Деятельность научного руководителя регламентируется Положением о научном руководителе образовательной программы, утвержденным приказом от 02.07.2021 №6929/1.

Все учебно-методические материалы образовательной программы проходят экспертизу и утверждение на УМК Института наук о Земле.

Порядок создания основных образовательных программ Санкт-Петербургского государственного университета утвержден приказом от 11.11.2015 №8529/1 с последующими изменениями.

Система управления программой позволяет привлекать работодателей к анализу, проектированию и реализации программы через участие представителей работодателей в работе Совета образовательных программ, УМК Института наук о Земле и через участие работодателей в Государственных экзаменационных комиссиях при проведении Государственной итоговой аттестации.

За последние годы усилилось участие работодателей в учебном процессе. Выросло число лекций и семинаров проводимых представителями работодателей. Заметно увеличилось число предложений о сотрудничестве со стороны предприятий. Благодаря производственным практикам и возможности предлагать темы ВКР работодатели получили возможность «затачивать» обучающихся под свои производственные задачи. В результате около 80 % студентов параллельно работают по специальности.

Сайт

На страницах ООП (<http://earth.spbu.ru/join/join-m/ms-cartography/>) (<https://spbu.ru/postupayushchim/programms/magistratura/geoinformacionnoe-kartografirovanie>) доступны следующие сведения на русском языке:

- описание программы;
- видео презентация программы;
- уровень образования, форма обучения;
- наличие аккредитации;
- описание ООП;
- учебный план;
- краткое описание дисциплин, предусмотренных программой;
- преимущества обучения на программе;
- места проведения практик;
- трудоустройство выпускников.

В социальной сети Вконтакте размещена страница обеспечивающей кафедры – https://vk.com/spbu_gis.

Сильные стороны программы

1. Наличие действующей системы ключевых показателей эффективности подразделений, участвующих в реализации программы, что позволяет эффективно управлять программой.

2. Действующая система внутреннего мониторинга и экспертизы качества образования позволяет актуализировать содержание программы в соответствии с изменяющимися условиями рынка труда, а также осуществлять постоянную оценку процесса формирования компетенций и привлекать к этому процессу работодателей.

Рекомендации

1. Открытие в институте наук о земле базовых кафедр организаций-работодателей (ООО «Газпромнефть»; АО «Аэрогеодезия») (или любого идентичного структурного подразделения), что позволит ОО ВО получить возможность улучшить подготовку кадров, которым уже не нужно будет обучаться на рабочем месте.

Критерий 3. Структура, содержание и методы реализации образовательной программы

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Соответствие требованиям рынка труда, целям программы и учет мнения заинтересованных сторон

При формировании содержания программы интересы государства учитываются через использование ФГОС для данного направления и Профессиональных стандартов; интересы регионального рынка труда и работодателей учитываются через привлечение

работодателей в состав Совета образовательной программы, в состав ГЭК, а также в состав УМК (<http://earth.spbu.ru/institute/uchmet-com/uchmet-com-2.html>). Учет мнения обучающихся происходит через регулярные опросы, через включение представителей студентов в состав УМК, через непосредственное общение преподавателей с обучающимися.

Фонды оценочных средств и критерии оценивания содержатся в рабочих программах дисциплин и доступны всем заинтересованным сторонам на странице [сайта](#) в разделе «Информация об описании образовательных программ».

Учебные планы

Компетентностная модель представлена в Общей характеристике образовательной программы и в учебном плане. Компетенции указываются во всех рабочих программах дисциплин. Модель складывается из: универсальных компетенций, предусмотренных ФГОС; универсальных компетенций, предусмотренных Образовательным стандартом СПбГУ; общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС; профессиональных компетенций, формирующих академическую составляющую результатов освоения программы и профессиональных компетенций, формирующих практическую составляющую результатов освоения программы.

Основная цель программы, данная в характеристике ООП – формирование компетенций, развитие знаний теории и современных технологий в области сбора, обработки, интерпретации и анализа пространственной информации, в том числе больших данных.

Таким образом, цели программы согласованы с компетентностной моделью выпускника.

Компетентностная модель выпускника создана на основе федерального образовательного стандарта, образовательного стандарта СПбГУ и профессиональных стандартов, которые отражают потребности рынка труда. Компетентностная модель вместе с другой учебно-методической документацией рассматривалась на заседании Совета образовательных программ и получила одобрение.

Основная цель программы формирование компетенций, развитие знаний теории и современных технологий в области сбора, обработки, интерпретации и анализа пространственной информации, в том числе больших данных. Обучение направлено на освоение обучающимися компетенций разного типа (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных).

Профессиональные компетенции согласованы с профессиональными стандартами (таблица связи между компетенциями выпускников и ОТФ профессиональных стандартов представлена в характеристике программы. Таким образом, корреляция целей программы и результатов обучения очевидна.

Программа реализуется только в очной форме получения образования. Учебные планы по годам поступления представлены по ссылке <https://spbu.ru/sveden/education> в разделе «Информация об описании образовательных программ».

Индивидуализация обучения достигается путем:

- индивидуальной работы с руководителями в рамках выполнения НИР;
- выбора обучающимся элективных дисциплин (например, Современные методы в геодезии / Современные технологии тематического картографирования);
- прохождения производственной практики, которое позволяет получить навыки в узкой профессиональной области.

Кроме этого, в некоторых случаях обучающемуся может быть предоставлена возможность ускоренного обучения. Порядок предоставления обучающимся Санкт-Петербургского государственного университета ускоренного обучения утвержден приказом №6406/1 от 25.06.2018.

Для освоения программы желательно иметь подготовку (по крайней мере в объеме базовых дисциплин) в области картографии и геоинформатики.

Вместе с тем содержание базовых дисциплин дополнительно раскрывается в обзорной форме в курсах Геоинформационное картографирование, Современные технологии общегеографического картографирования, Современные технологии тематического картографирования.

При желании, обучающиеся могут прослушать дополнительные лекции (сверх учебного плана) совместно со студентами бакалавриата Картография и геоинформатика (такая практика осуществляется в нерегламентируемой форме и не имеет препятствий со стороны базовой обеспечивающей кафедры).

РПД различных дисциплин согласуются между собой в смысле движения от общего к частному, по мере продвижения по календарному графику освоения ООП.

В каждой РПД указаны компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина и индикаторы достижения компетенций. Матрица компетенций показывает, что содержание ООП обеспечивает формирование всех компетенций.

В составе электронных информационных сервисов СПбГУ представлен доступ (<http://proxy.library.spbu.ru>) к полнотекстовым публикациям отечественных (Электронно-библиотечная система Лань, Электронно-библиотечная система ibooks.ru) и крупнейших зарубежных (Springer, Taylor & Francis) издательств и иным источникам.

Выбор формы проведения занятий, заявленных в учебном плане программы и рабочих программах дисциплин, обусловлен целями и задачами дисциплины. В большинстве дисциплин присутствуют занятия с использованием методов интерактивного обучения.

Методические пособия по различным видам занятий (практическим, семинарским, лабораторным, при наличии соответствующих форм занятий в учебном плане) включают, соответственно, образцы выполнения работ, конспекты лекций, исходные данные для выполнения расчётов, могут быть представлены в электронном или печатном виде. Пособия разрабатываются преподавателями в соответствии с индивидуальными обязательствами, закрепляемыми эффективными контрактами. Для проведения занятий, на усмотрение преподавателя, могут быть использованы пособия, подготовленные в других учебных заведениях или на предприятиях.

Использование электронного обучения в СПбГУ регламентируется «Порядком применения в Санкт-Петербургском государственном университете электронного

обучения, дистанционных образовательных технологий, учета результатов освоения онлайн-курсов при реализации образовательных программ», утвержденным приказом от 08.04.2019 №3201/1 и «Положением об электронной информационно-образовательной среде СПбГУ», утвержденным приказом от 21.12.2018 №12491/1.

Кроме этого, широкое распространение получило применение онлайн курсов. В настоящее время в учебном плане программы 9 дисциплин преподаются в форме онлайн курсов.

Практика и процедуры аттестации

Программы практик разработаны с учётом академической направленности ООП. Основу практической подготовки составляют производственная практика (в частности, Производственная практика (технологическая)), научно-исследовательская практика (Производственная практика (научно-исследовательская работа)) и педагогическая практика (Учебная практика (педагогическая)).

Производственная практика направлена на закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков, получаемых в ходе обучения; освоение новых методов получения и обработки пространственных данных, применяемых в научных, изыскательских и производственных организациях; сбор и обработку материалов по теме индивидуальных научных исследований обучающегося; приобретение и закрепление навыков профессиональной коммуникабельности, работы в коллективе; выбора потенциального места трудоустройства после окончания магистратуры.

Государственная итоговая аттестация по ООП предусматривает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы. Формирование комиссии происходит в соответствии с «Методическими указаниями по формированию составов государственных экзаменационных комиссий по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры» утвержденных приказом №2023/1 от 09.03.2022 г.

Процедура проведения ГИА описана в «Программе государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена по основной образовательной программе магистратуры ВМ.5523. «Геоинформационное картографирование» направления 05.04.03 Картография и геоинформатика» и «Программе государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы по основной образовательной программе магистратуры ВМ.5523. «Геоинформационное картографирование» направления 05.04.03 Картография и геоинформатика» утвержденной приказом «О методическом обеспечении ГИА в 2022 году» №10564/1 от 28.10.2021, а также «Регламентом проведения государственной итоговой аттестации», утвержденном приказом №5003/1 от 29.04.2022.

По итогам проведения ГИА комиссия может дать рекомендации по дальнейшему развитию научной деятельности обучающегося и о поступлении в аспирантуру. Процедура работы апелляционных комиссий по результатам ГИА описана в «Регламенте проведения государственной итоговой аттестации», утвержденном приказом №5003/1 от 29.04.2022.

Тематика 100% ВКР соответствует профилю ООП, так как все темы ВКР либо предложены, либо согласованы работодателями и проходят экспертизу в учебно-методической комиссии.

Оценка работы производится членами ГЭК согласно базовым критериям, указанным в «Программе государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы по основной образовательной программе ВМ.5523 «Геоинформационное картографирование» уровень образования магистратура».

Основные документы, регламентирующие процедуру проведения защиты и оценку ВКР выложены в открытом доступе на сайте института (<http://earth.spbu.ru/education/vypusk-2022/>).

Сильные стороны программы

1. Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и иные ресурсы программы в основном достаточны для достижения целей образовательной программы.

2. В рамках программы преподаются авторские дисциплины, сочетающие отечественный и зарубежный образовательный и практический опыт.

Рекомендации

1. Шире применять интерактивные виды учебных занятий (на 30% больше), в дисциплинах, направленных на формирование ОПК.

2. Своевременно обновлять рабочие программы дисциплин, а также методические рекомендации к программному обеспечению (после выхода очередного обновления).

Критерий 4. Участие работодателей в реализации образовательной программы

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Практика привлечение работодателей

Сотрудничество с работодателями регламентируется Образовательным стандартом высшего образования СПбГУ, утвержденным приказом от 09.08.2018 №7828.

Работодатели принимают участие в реализации ООП принимая обучающихся на производственную практику и предлагая темы выпускных квалификационных работ; участвуют в работе ГЭК и Совета образовательных программ (СОП).

Часть штатных преподавателей являются по совместительству сотрудниками (в том числе руководящими) организаций-работодателей, например А.Е. Войнаровский – учредитель ООО «Архитектурная Фотограмметрия», Д.П. Бляхарский – директор по развитию ООО «Геоскан». Отдельные дисциплины (Базы пространственных данных, Автоматизация вычислений при обработке пространственных данных) проводят сотрудники организаций работодателей (по договорам гражданско-правового характера).

Работодатели регулярно принимают участие в заседаниях следующих органов коллегиального управления образовательной организации:

– Учебно-методическая комиссия (заседания проходят раз в месяц) (<https://spbu.ru/universitet/podrazdeleniya-i-rukovodstvo/uchebno-metodicheskie-komissii/uchebno-metodicheskaya-29>);

– Совет образовательной программы (заседания проходят два раза в год) (<https://spbu.ru/universitet/podrazdeleniya-i-rukovodstvo/sovety-obrazovatelnyh-programm/sovet-obrazovatelnyh-19>);

– Государственная экзаменационная комиссия (один раз в год).

Кроме того, работодатели проводят мастер классы. В 2021–2022 учебном году, и ранее, работодатели повлияли на тематику 100% ВКР, так как реестр тем ВКР формируется из тем, присланных работодателями или согласованных с работодателями.

Работодатели предоставляют материально-технические и финансовые ресурсы в рамках производственных практик. Прохождение производственных практик закрепляется договором между университетом и производственной организацией, оговаривающим, в том числе, выделение организацией руководителя-куратора практики и рабочего места.

Работодатели принимают участие в определении (выборе) применяемых в рамках реализации программ технологий и методик. Процесс проходит в рамках работы СОП (Совета образовательных программ) и регламентируется Положением о Совете основной образовательной программы высшего образования, утвержденным приказом от 10.03.2016 №1430/1 с последующими изменениями.

Все рабочие программы профессиональных дисциплин (100%) согласуются с работодателями так как они проходят через Учебно-методическую комиссию, в состав которой входят работодатели (<https://spbu.ru/universitet/podrazdeleniya-i-rukovodstvo/uchebno-metodicheskie-komissii/uchebno-metodicheskaya-29>).

Кроме этого, вся учебно-методическая документация по программе рассматривается на Совете образовательной программы, состоящем из представителей организаций-работодателей (<https://spbu.ru/universitet/podrazdeleniya-i-rukovodstvo/sovety-obrazovatelnyh-programm/sovet-obrazovatelnyh-19>).

Около 50% дисциплин разработаны с участием или непосредственно работодателями.

Все УММ профессиональных дисциплин (100%) согласовываются с работодателями, так как проходят экспертизу в Учебно-методической комиссии и рассматриваются на СОП.

Выпускные квалификационные и научно-исследовательские работы

36 % опрошенных работодателей сообщили, что результаты ВКР находят применение на их предприятии. 33 % опрошенных выпускников сообщили, что результат их ВКР имел практическое применения на конкретном предприятии.

НИР студентов (в некоторых случаях) выполняются на основе данных грантовых научных проектов или включаются в их состав.

80% состава ГЭК – это представители работодателей (в частности, АО «Аэрогеодезия», ООО «Экоскан», ФГБУ «Российская национальная библиотека», ООО «Геодезические приборы»), кроме этого, большинство (более 90 %) рецензентов ВКР – это тоже представители организаций-работодателей.

Сильные стороны программы

1. Привлечение для работы преподавателями специалистов из практикующих предприятий, например А.Е. Войнаровский – учредитель ООО «Архитектурная Фотограмметрия», Д.П. Бляхарский – директор по развитию ООО «Геоскан». Отдельные дисциплины (Базы пространственных данных, Автоматизация вычислений при обработке пространственных данных) проводят сотрудники организаций работодателей (по договорам гражданско-правового характера)

2. Участие работодателей в выполнении и оценке ВКР.

3. Участие работодателей в практической подготовке студентов на производственных практиках.

4. Трудоустройство более 50% учащихся, до окончания ОО ВО.

Рекомендации

1. Рекомендуется организовать программу содействия выпускникам в вопросах трудоустройства на неполную занятость во время обучения и после завершения производственных практик. Заключение дополнительных соглашений о сотрудничестве с расширенным кругом организаций-работодателей, например, Аэрогеодезия, Газпромнефть может значительно облегчить поиск работы молодыми выпускниками программы.

2. Рекомендуется достигнуть договоренности с работодателями о зачете периода практики при дальнейшем трудоустройстве в ту же организацию.

Критерий 5. Участие студентов в проектировании и реализации образовательной программы

Основные характеристики программы

Взаимодействие с ППС и участие студентов в образовательном процессе

Студенты СПбГУ влияют на образовательный процесс благодаря системе мониторинга качества образования, УМК, студенческому сообществу самоуправления (Студсовет).

Студенты влияют на образовательный процесс при помощи:

- Студенческого совета (<http://earth.spbu.ru/community/studsovet/>);
- Совет молодых ученых (<http://earth.spbu.ru/community/y-scientist/y-scientist-info.html>);
- представительства в УМК (<http://earth.spbu.ru/institute/uchmet-com/uchmet-com-2.html>);
- представителя от Студенческого совета в Ученом совете Института (<http://earth.spbu.ru/institute/scientific-council/scientific-council-7.html>);

- Проведение опросов обучающихся об удовлетворённости условиями обучения по ОП (в соответствии с ежегодным календарем проведения мероприятий и контроля результатов независимой оценки качества образования в СПбГУ, утвержденным приказом от 30.03.2022 №3068/1;

- Проведение опроса обучающихся о качестве преподавания и организации учебного процесса по дисциплинам (модулям) (в соответствии с ежегодным календарем проведения мероприятий и контроля результатов независимой оценки качества образования в СПбГУ, утвержденным приказом от 30.03.2022 №3068/1).

Участие студентов также заключается в работе вместе с преподавателями над учебно-методическими пособиями, подготовка презентаций и образцов выполнения лабораторных работ по отдельным темам курса.

На основании отчета о самообследовании было установлено, что студенты высоко оценивают качество взаимодействия с преподавателями, кроме того, 90% студентов оценивает, что учебная и научная деятельность преподавателя способствует формированию стремления к самообучению на оценки 4 и 5, 85% (оценки 4 и 5) считают, что общение с преподавателем основано на принципах взаимного уважения.

Сбор обратной связи

Обратная связь со студентами является частью политики ОО ВО по внутреннему обеспечению качества и гарантий качества образования и осуществляется на постоянной основе.

Ежегодно студенты принимают участие в опросах Центра мониторинга качества образования СПбГУ (Центр), работа которого регулируется внутренними документами СПбГУ. Одной из основных задач Центра является: Осуществление систематического сбора информации о качестве образования в СПбГУ среди студентов.

Сильные стороны программы

1. Наличие эффективной системы взаимодействия руководства факультета с обучающимися, которая позволяет регулярно отслеживать удовлетворенность студентов качеством реализации аккредитуемой ООП, что позволяет непрерывно улучшать ООП.

Рекомендации

Нет.

Критерий 6. Профессорско-преподавательский состав

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

ППС

На основании анкетирования были получены данные об осведомленности преподавателей о целях программы:

- доля преподавателей, четко формулирующих цели программы – 86 %;
- доля преподавателей, которые формулируют цели программы нечетко, но знают, где прочитать о целях программы – 14 %.

Около 30% преподавателей профессиональных дисциплин совмещают работу в СПбГУ и работу в другом высшем учебном заведении (в должностях старший преподаватель, доцент): Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. В 2022 в адрес руководителя ООП (Е.А. Паниди) поступило предложение выступить в 2022 г. приглашённым профессором в Казахском национальном университете (КазНУ, Алма-Ата, Казахстан). Профессор Д. Нико является научным сотрудником Итальянской академии наук.

60% преподавателей совмещают преподавание в ОО ВО с профессиональной деятельностью. В частности, профессор Д. Нико является научным сотрудником Итальянской академии наук, доцент А.Е. Войнаровский является владельцем ООО «Архитектурная Фотограмметрия», старший преподаватель Д.П. Бляхарский занимает должность директора по развитию ООО «ГЕОСКАН».

100% преподавателей профессиональных дисциплин имеют опыт работы и(или) научных исследований (в настоящее время или в прошлом) по профилю (всех или частично) преподаваемых дисциплин.

Базовое образование 100% преподавателей, преподающих профессиональные дисциплины, соответствует профилям преподаваемых дисциплин.

Наличие степени у штатных и внештатных преподавателей:

- имеют ученую степень кандидата наук по профилю специальности – 70%;
- имеют степень PhD и другие степени, полученные за рубежом – 5%.

Возраст преподавателей, реализующих ООП:

- 31–45 лет – 14 %;
- 31–45 лет – 57 %;
- 56–70 лет – 29 %;

НИР

Результаты исполнения НИР применяются при разработке материалов лекционных занятий (используются в качестве примеров применения тех или иных методов и технологий) и при подготовке заданий к практическим работам (из материалов, полученных в ходе НИР, создаются наборы исходных данных для практических работ).

ППС участвуют в хозяйственных НИР по заказу организаций, например, в 2022 году в университете выполняется договорной проект «Выполнение работ по комплексному экологическому обследованию берегов рек Смоленки и Малой Невы», в состав исполнителей по которому входят доценты О.А. Лазебник и Е.А. Паниди. Все темы ВКР (НИР обучающихся, на основе которых готовятся ВКР) предлагаются или подтверждаются как актуальные работодателями.

В ряде случаев, НИР/ВКР обучающихся, выполняемые непосредственно на производстве, одним из результатов имеют внедрение предложенных решений в производственные процессы (например, ВКР А. Баткаловой (2022 г.) «Оценка степени деградации лесного покрова с использованием данных дистанционного зондирования Земли» - исследование начато в рамках научной работы, проводимой с участием преподавателей, обеспечивающих реализацию ООП, полученные результаты нашли отражение и применены при прохождении производственной практики в «НК «Казакстан гарыш сапары» в рамках участия компании в государственных программах космического мониторинга республики Казахстан; ВКР Р.А. Назарова (2022 г.), «Применение методов фотограмметрии для мониторинга деформаций зданий и сооружений» - исследование начато ранее в рамках производственной практики в ООО «Архитектурная фотограмметрия», разработанные методические средства апробированы при выполнении проектов в организации).

Доля преподавателей, принимающих участие в научной деятельности студентов, входящих в обязательную программу (в роли научного руководителя курсовых, выпускных квалификационных работ) составляет 75%.

Преподаватели регулярно участвуют в научных конференциях. В 2018 году – >25 докладов, в 2019 году – >18 докладов, в 2020 – >11, в 2021 – >14.

31 % студентов принимали участие в научных конференциях в качестве докладчиков по профилю программы под руководством преподавателя.

Студенты регулярно участвуют в научных конференциях. В 2018 году – >3 доклада, в 2019 году – >8, в 2020 – >5, в 2021 – >1.

В 2019 году 11 преподавателей основной обеспечивающей кафедры опубликовали свои научные труды в российских журналах, 7 преподавателей – в зарубежных журналах. Из них 16 публикации в журналах баз Scopus, WoS.

В 2020 году 8 преподавателей кафедры опубликовали свои научные труды в российских журналах, 3 преподавателей – в зарубежных журналах. Из них 22 публикации в журналах баз Scopus, WoS.

В 2021 году 5 преподавателей кафедры опубликовали свои научные труды в российских журналах, 4 преподавателей – в зарубежных журналах. Из них 18 публикаций в журналах баз Scopus, WoS. Вышло 2 монографии с участием преподавателей кафедры.

Профессор Д. Нико имеет сравнительно высокий индекс Хирша (26); старший преподаватель Д.П. Бляхарский – 6, доцент Е.А. Паниди – 6.

Начиная с 2015 года преподаватели кафедры организуют научно-практическую конференцию «Геодезия, Картография, Геоинформатика и Кадастры» (ГеоКа). Конференция проходит раз в два года. В 2019 году преподавателями кафедры проведена всероссийская научно-практическая конференция «Геодезия, Картография, Геоинформатика и Кадастры. Наука и образование» (ГеоКа2019) в которой приняло участие 49 студентов из различных высших учебных организаций России, в том числе 25 студентов СПбГУ, из которых 15 студентов направления «Картография и геоинформатика». В 2021 году не удалось провести подобную конференцию ГеоКа2021 из-

за пандемии коронавирусной инфекции. Конференция перенесена на осень 2022 года. С 2019 по 2022 год преподавателями кафедры создано 6 учебных пособий.

НИР ППС финансируются из средств научных фондов (РФФИ, РНФ, РГО - <http://earth.spbu.ru/science/projects/> ; <http://earth.spbu.ru/structure/branches/cartography/science.html>) и договоров с организациями (<https://pureportal.spbu.ru/ru/organisations/кафедра-картографии-и-геоинформатики/projects/?status=FINISHED>). Кроме того, в СПбГУ сформирована система внутренних конкурсов на финансирование исследований - <https://nauka.spbu.ru/competitions.html>.

Сильные стороны программы

1. Высокий уровень преподавания и востребованность выпускников на рынке труда обеспечивают мотивацию студентов к обучению.
2. В рамках программы преподаются авторские дисциплины, сочетающие отечественный и зарубежный образовательный и практический опыт.

Рекомендации

1. Заключение договора с зарубежным университетом для приглашения иностранного лектора (не менее 1 лектора), что позволит студентам изучить зарубежную практику, а также глубже погрузиться в сферу профессиональной деятельности.
2. Интенсификация публикационной и академической (участие в конференциях, заявки на поддержку исследований, заявки на тревел-гранты) активности студентов (не менее 2 статей разного уровня).

Критерий 7. Материально-технические и информационные ресурсы программы
Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Материально-технические ресурсы

К материально-техническим ресурсам, обеспечивающим эффективную и результативную организацию процесса обучения, относятся компьютерные классы, полигоны полевых практик и геодезическое оборудование на них, помещения для проведения лекций и лабораторных работ, оснащенные современным оборудованием, помещения общего доступа в Интернет. Ресурсы Научного парка СПбГУ (<https://researchpark.spbu.ru/>).

В рабочие программы дисциплин включен раздел о необходимом материально-техническом обеспечении. Общие сведения о материально-техническом обеспечении приведены на сайте (<https://spbu.ru/sveden/object>). Информационная система управления входит в электронную информационно-образовательную среду СПбГУ (ЭИОС).

100% аудиторий (используемых в реализации программы) оснащены мультимедийным оборудованием. В двух аудиториях используются переносные комплекты, имеющиеся на основной обеспечивающей кафедре. На складе имеется

необходимое геодезическое оборудование, которое выдается на занятия по заявке. Для занятий доступны четыре аудитории с компьютерным оборудованием, на которое установлено необходимое программное обеспечение.

Среди используемых программных продуктов присутствуют специализированные программные средства: ArcGIS, Mathcad, Agisoft Metashape Professional, Scanex Image Processor, PHOTOMOD, ERDAS и другие; и специализированные программные средства с открытым исходным кодом: QGIS, SAGA, GRASS, Optics и другие.

Доступ ко всем образовательным и научным электронным ресурсам, находящимся в подписке СПбГУ, открыт с любого компьютера, имеющего выход в Интернет по индивидуальному логину и паролю, которые имеют все преподаватели и обучающиеся в СПбГУ: <https://library.spbu.ru/ru/>

СПбГУ заключён ряд договоров с правообладателями на доступ к электронным научным и образовательным ресурсам, список доступных электронных ресурсов представлен по ссылке <http://proxy.library.spbu.ru>.

В учебных зданиях СПбГУ для студентов оборудованы специализированные компьютерные классы открытого доступа, оборудованные компьютерами с выходом в Интернет. Такой класс имеется и в здании Института наук о Земле, в котором проводится основная часть занятий ООП.

Библиотечные фонды в достаточной мере укомплектованы учебной литературой списки литературы, указываемые в РПД, проходят согласование с научной библиотекой Университета, ежегодно у преподавателей запрашивается информация о необходимости закупки литературы.

На территории ОО ВО расположены компьютерные классы открытого доступа с выходом в интернет. С любого из компьютеров студенты могут выйти на официальный сайт института или Университета, узнать расписание занятий, ознакомиться с учебно-методической документацией, зайти в личный кабинет студента, воспользоваться электронными сервисами библиотеки. В учебных зданиях Университета, в том числе в зданиях Института наук о Земле, и в студенческих общежитиях есть доступ к Wi-Fi сети.

Информационные ресурсы

В составе электронных информационных сервисов СПбГУ представлен доступ (<http://proxy.library.spbu.ru>) к полнотекстовым публикациям отечественных (Электронно-библиотечная система Лань, Электронно-библиотечная система ibooks.ru) и крупнейших зарубежных (Springer, Taylor & Francis) издательств.

Использование технологии e-learning регламентируется Положением об электронной информационно-образовательной среде СПбГУ (ЭИОС), утвержденным приказом от 21.12.2018 №12491/1. Имеется личный кабинет преподавателя, предназначенный для выбора учебной нагрузки. У студентов имеется личный кабинет (<https://my.spbu.ru/Login.aspx?ReturnUrl=%2f>). В личном кабинете реализованы сервисы: Персональные данные, Анкетные данные, Оценки, Заявки, Темы ВКР, Документы. Сервис Оценки заменяет зачетные книжки, в сервисе заявки предусмотрено три типа заявок

(Зимний отдых, Льготные обеды, Материальная помощь). Для просмотра расписания доступен сайт электронного расписания СПбГУ (<https://timetable.spbu.ru>).

Сильные стороны программы

1. Существующее финансирование обеспечивает высокий уровень реализации образовательной программы.

2. 100% аудиторий (используемых в реализации программы) оснащены мультимедийным оборудованием. Среди используемых программных продуктов присутствуют специализированные программы: QGIS, ArcGIS, Mathcad, Agisoft Metashape Professional, Scanex Image Processor, PHOTOMOD, ERDAS и другие.

3. Привлечение материально-технической базы работодателей позволяет осуществлять обучение самым современным технологиям.

4. На территории ОО ВО расположены компьютерные классы открытого доступа и «открытые пространства» (open space) с выходом в интернет, Wi-fi доступен на всей территории организации. С любого из компьютеров студенты могут выйти на официальный сайт института или Университета, узнать расписание занятий, ознакомиться с учебно-методической документацией, зайти в личный кабинет студента, воспользоваться электронными сервисами библиотеки.

5. Доступность обучения для людей с ОВЗ.

6. Специализированные компьютерные классы открытого доступа и «открытые пространства» (open space), где реализуется основная часть образовательных программ по направлению «Картография и геоинформатика»;

7. Личные электронные кабинеты для студентов и преподавателей, что улучшает коммуникацию между преподавателями и студентами.

8. Использование технологии e-learning, как часть электронной информационно-образовательной среде СПбГУ (ЭИОС), что позволяет более качественно осуществлять образовательные процесс.

Рекомендации

1. Оперативно доводить до сведения кафедры информацию о закупках программного обеспечения, в том числе российского ПО.

2. Регулярно (не реже 1 раза в год) обновлять уже установленное ПО.

Критерий 8. Управление кадровыми, материально-техническими, информационными и финансовыми ресурсами программы

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Управление кадровыми ресурсами:

Управление кадровыми ресурсами включает: систему подготовки и переподготовки ППС и АУП, формирование кадрового резерва, систему мониторинга

работы АУП и ППС на основе комплексных оценок и внутреннего мониторинга, а также систему финансовой и не финансовой мотивации ППС.

Привлечение специалистов к преподавательской деятельности осуществляется на основании нормативных актов СПбГУ, в которых предусмотрены минимальные требования к кандидатам на должности ППС, которые пересматриваются ежегодно и публикуются в открытом доступе. С победителями конкурсов на замещение должностей ППС трудовой договор заключается с учётом исполнения индивидуальных условий предыдущего эффективного контракта, при наличии неисполненных обязательств срок нового договора сокращается до 1 года.

В политике кадрового резерва сложилась следующая система привлечения специалистов к преподавательской деятельности:

- специалист, имеющий квалификацию, требуемую для проведения той или иной специальной дисциплины, привлекается для проведения занятий по отдельной дисциплине на условиях ДГПХ;

- в случае успешного выполнения ДГПХ, при наличии объёма учебной нагрузки, которая может быть поручена данному специалисту и готовности специалиста к переходу в штат или занятию доли ставки по совместительству заключается трудовой договор на 1 год;

- в случае успешного завершения первого трудового договора и исполнения индивидуальных требований (эффективного контракта) заключается трудовой договор на более долгий срок (как правило, на 3 года).

Оценки АУП выполняются путём периодического проведения электронных опросов преподавателей о работе АУП.

Мнение работодателей учитывается посредством проведения опросов. Кроме этого, мнение работодателей учитывается через работу Совета образовательных программ и УМК, которые рассматривают результаты внутреннего мониторинга деятельности преподавателей профильных дисциплин.

Процедура получения обратной связи от студентов и выпускников состоит в проведении регулярных опросов.

Финансовая мотивация ППС связана с премированием за публикационную активность, за научные труды, за педагогическое мастерство и другие достижения. Нематериальная мотивация – вынесение благодарностей.

Уровень квалификации ППС и его повышение

- возможности повышения квалификации и саморазвития для преподавателей осуществляется согласно трудовому контракту, по которому работник должен систематически заниматься повышением своей квалификации. В частности, в каждом учебном году для ННР доступны курсы повышения квалификации. Не реже раза в год в адрес заведующих кафедрами направляются запросы о необходимости направления ППС на повышение квалификации. Согласно трудовому контракту, работник должен систематически заниматься повышением своей квалификации.

– уровень квалификации преподавателей, привлекаемых к реализации ООП формируется на основании требований к ППС. В ОО ВО существуют требования к квалификации преподавателей, привлекаемых к реализации программы. Минимальные квалификационные требования по области знаний "Науки о Земле" для объявления конкурсного отбора в период с 01 сентября 2022 года по 31 августа 2023 года опубликованы на сайте университета по ссылке <https://hr.spbu.ru/images/min/2022/inoz.pdf>.

– проведение научных исследований является неотъемлемой частью поддержания ППС компетенций преподавателя. В эффективном трудовом контракте каждого НПР, участвующего в реализации программы в качестве одной из обязанностей указано, что он должен проводить научно-исследовательскую работу в области, связанной с профилем программы, опубликовать определенное количество статей в год в изданиях, индексируемых на платформах РИНЦ, Web of Science Core Collection или Scopus.

Управление финансовыми ресурсами

– использование финансовых ресурсов программы и возможности, предоставляемые ими, направлены на обеспечение учебного процесса и развитие его материально-технического оснащения;

– контроль исполнения бюджета осуществляется в рамках общих мероприятий по контролю расходования средств федерального бюджета. Результативность использования выделяемых ресурсов контролируется на основе сравнения с целевыми показателями, закреплёнными в Программе развития СПбГУ на 2021–2030 годы.

– возможности обеспечения учебного процесса преподавателями и сотрудниками с высоким уровнем квалификации и компетентности напрямую зависят от величины оплаты их труда, финансирования ООП, дополнительной мотивации. Это, от части, реализуется при помощи дополнительного финансирования ООП, а так же в результате привлечения внешних и внутренних источников финансирования НИР,

– бюджет ООП является частью общеуниверситетского бюджета, формируется за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета и ежегодно закрепляется утверждаемыми контрольными цифрами приёма, которые публикуются в открытом доступе (https://abiturient.spbu.ru/files/2022/os_spec_tsel_bac_spec_2022.pdf). Контроль исполнения бюджета осуществляется в рамках общих мероприятий по контролю расходования средств федерального бюджета.

Сильные стороны программы

1. Относительный рост дополнительного финансирования, несмотря на высокую вариабельность год к году его среднегодового объёма: в частности, в 2019 году финансирование составило ~800 тыс. руб., а на 2021–2022 гг. ~3200 тыс. руб.

2. Информационное обеспечение для достижения студентами предполагаемых результатов обучения 89% опрошенных преподавателей оценивают как достаточное.

3. Удовлетворенно качеством условий реализации образовательной программы (аудиторий, лабораторий, помещений кафедр, фондов и читального зала библиотеки) 78% преподавателей.

Рекомендации

1. Организовать повышение квалификации преподавателей (1 раз в год) по вопросам использования современных технологий и методик преподавания.
2. Сделать более открытой, четкой и ясной систему финансирования ППС за выполненную ими конкретными договорными обязательствами, НИР и ННР для увеличения качества их финансовой мотивации (определить балльно каждый вид работ и стоимостно оценить каждый балл, создав на сайте университета табличный рейтинг ППС с результатами).

Критерий 9. Студенческие сервисы

Оценка критерия: *отлично*

Основные характеристики программы

Студенческие сервисы

В СПбГУ осуществляет свою деятельность Отдел организации практик и содействия трудоустройству Учебного управления Ректората СПбГУ, который регулярно предоставляет актуальную информацию о трудоустройстве выпускников, а также помогает студентам сориентироваться в динамично изменяющихся условиях современного рынка труда и выбрать наиболее подходящий вариант производственной практики, стажировки или работы.

В ОО ВО осуществляется постоянное функционирование и обновление базы вакансий, размещенной на официальном сайте ОО ВО ([Стажировки и конкурсы - Учебная деятельность \(spbu.ru\)](#)).

В СПбГУ регулярно (минимум раз в год) проводятся общеуниверситетские [Дни карьеры СПбГУ](#). В данном мероприятии принимают участие представители крупных компаний (Федеральная налоговая служба, СИБУР, ЛУКОЙЛ и др.), а также проводятся мастер-классы для обучающихся.

В ОО ВО существуют различные сервисы, которые помогают студентам быстро оформить документы: на сайте СПбГУ студенты имеют возможность ознакомиться с подачей заявлений на получение различных документов. Кроме того, на сайте размещена памятка, в которой описаны вопросы, которые могут возникнуть у студентов и пути их решения.

Академическая мобильность

Обучающиеся по ООП имеют возможность принимать участие в различных программах академической мобильности: Программы мобильности по линии межвузовского сотрудничества для студентов, Программы мобильности по линии Министерства образования и науки РФ.

Информация о подаче заявления, условиях и особенностях размещена на сайте СПбГУ.

Кроме того, студенты могут принимать участие в международных конференциях, летних/зимних школах, конкурсах на получение грантов.

Творческое и личностное развитие студентов

Университетом организованы различные кружки и клубы, которые может посещать любой обучающийся СПбГУ, проводятся культурно-массовые и спортивные мероприятия.

Свои таланты студенты могут развивать в рамках работы различных клубов, таких как: «Международный разговорный клуб русского языка»;

- «Международный методический клуб»;
- Музыкальный клуб «В самое ухо!»;
- Гончарный клуб;
- Клуб зарисовок «Sketch it! | Smoľny»;
- [Хор СПбГУ](#) и др.

Кроме того, отдельно для первокурсников организуются различные адаптационные мероприятия, которые помогают им лучше узнать университет, его устройство, а также познакомиться друг с другом. Так ежегодно (31 августа) проводится праздник «День первокурсника», на котором происходит посвящение в студенты.

После мероприятия обучающиеся знакомятся с руководителями программ, которые им рассказывают о жизни и правилах в Университете. Также для обучающихся работают кураторы программ, к которым они могут обратиться с вопросом.

Для иностранных граждан организуются дополнительные мероприятия. В учебном плане 1 семестра предусмотрен факультативный онлайн-курс «Адаптация и обучение в Университете». Для иностранных граждан в учебном плане ООП предусмотрен электив «Русский как иностранный в сфере деловой и межкультурной коммуникации» и дополнительный факультатив «Русский язык как иностранный».

Равные возможности

Социализация и адаптация студентов происходит через взаимодействие с ППС, личном общении. Для обучающихся первого курса назначается куратор из ППС и из числа обучающихся на старших курсах.

Сильные стороны программы

1. Большое количество разнообразных творческих кружков, которые помогают студентам развивать их таланты, что делает студенческую жизнь разнообразной и насыщенной, что также было отмечено студентами во время онлайн визита.

Рекомендации

Нет.

Критерий 10. Взаимодействие с абитуриентами

Основные характеристики программы

Привлечение российских абитуриентов

Информация о профориентационных мероприятиях в СПбГУ дана на сайте (<https://abiturient.spbu.ru/priem/magistratura.html>). Приказ № 229/1 от 19.01.2022 «Об утверждении Перспективного плана профориентационной работы с учащимися образовательных организаций во втором полугодии 2021/2022 учебного года» доступен по ссылке https://abiturient.spbu.ru/files/2022/prof/20220119_229_1.pdf.

Основными профориентационными мероприятиями являются дни открытых дверей, онлайн-презентации ООП и открытые лекции «Многоликая Гео».

Последний день открытых дверей прошел 24 ноября 2021 года (<http://earth.spbu.ru/join/join-m/>). Онлайн-трансляция доступна по ссылке <http://vc.spbu.ru/dod2/>.

Прием российских абитуриентов

Победителям и призерам студенческих олимпиад выставляются дополнительные баллы при оценке вступительных портфолио: Открытая международная олимпиада среди студентов и молодых специалистов «Petropolitan Science (Re)Search» (Науки о Земле, победители – 100 баллов, призеры – 50 баллов), Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал» (География, медалисты – 100 баллов, победители – 50 баллов, призеры – 25 баллов).

Подробные сведения по приему даны на сайте СПбГУ (<https://abiturient.spbu.ru/informatsiya-o-postuplenii-mag.html>). Там можно ознакомиться с Правилами приема (https://abiturient.spbu.ru/files/2022/pravila_priema_2022.pdf).

Заявление о приеме и необходимые документы могут быть поданы в Личном кабинете поступающего (<https://cabinet.spbu.ru>).

Сдача отдельных вступительных испытаний для поступления на ООП не предусмотрена. Поступление осуществляется на основе конкурса портфолио.

На сайте СПбГУ для иностранных абитуриентов есть специальный раздел (<https://abiturient.spbu.ru/russkij/admissions-of-foreign-citizens/admissions-of-foreign-citizens.html>). Международная приемная комиссия – <https://english.spbu.ru/admission/international-admissions-office>. Страница поддержки иностранных обучающихся – <https://english.spbu.ru/news-events/news/support-international-students>.

Каждый студент, прибывший из-за рубежа для обучения в СПбГУ, становится участником Клуба иностранных студентов СПбГУ (<https://english.spbu.ru/news-events/news/support-international-students>). Клуб представляет их права и интересы в университете, способствует культурному обмену и помогает студентам стать частью большой академической семьи.

Сильные стороны программы

1. Основными профориентационными мероприятиями являются дни открытых дверей, online презентации и открытые лекции «Многоликая Гео».

2. В СПбГУ организованы подготовительные курсы.

Рекомендации

Нет.

РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИО эксперта: Иолин Михаил Михайлович

Место работы, должность	ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева», зав. кафедрой географии, картографии и геоинформатики
Ученая степень, ученое звание	Кандидат географических наук, доцент
Заслуженные звания, степени	Почетный работник сферы образования РФ
Образование	Высшее
Профессиональные достижения	Учебники и учебные пособия по преподаваемым дисциплинам
Сфера научных интересов	Картография; геоинформатика; геоэкология; природопользование
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	Разработка и реализация ОПОП ВО

ФИО эксперта: Шаройко Юрий Александрович_

Место работы, должность	ФГБУ «ИМГРЭ», заведующий отделом
Ученая степень, ученое звание	нет
Заслуженные звания, степени	нет
Образование	высшее
Сфера научных интересов	геология, геохимия, цифровая картография, ГИС
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	18 лет

ФИО эксперта: Куликова Полина Игоревна

Место работы, должность	выпускник НИУ ВШЭ
-------------------------	-------------------