

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской
Республики**

**Межгосударственная образовательная организация высшего образования
Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной
деятельности

Е.Г.Аверкова

(Протокол Ученого совета КРСУ № 11
от «30» июня 2026 г.)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 09.04.04 «Программная инженерия»

Сетевая магистерская программа: Основы анализа и разработки
приложений с большими объемами распределенных данных

Квалификация: *магистр*

Форма обучения: *очная, сетевая*

Год набора: 2026

Бишкек -2026

Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году
Председатель УМС _____ Политехнического института
_____ 20 ____ г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20 ____ -20 ____ учебном году на заседании ВШ Цифровых технологий
Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Директор ВШ _____
Руководитель ОПОП _____

Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году
Председатель УМС _____ Политехнического института
_____ 20 ____ г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20 ____ -20 ____ учебном году на заседании ВШ Цифровых технологий

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Директор ВШ _____
Руководитель ОПОП _____

Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году
Председатель УМС _____ Политехнического института
_____ 20 ____ г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20 ____ -20 ____ учебном году на заседании ВШ Цифровых технологий

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Директор ВШ _____
Руководитель ОПОП _____

Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году
Председатель УМС _____ Политехнического института
_____ 20 ____ г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20 ____ -20 ____ учебном году на заседании ВШ Цифровых технологий

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Директор ВШ _____
Руководитель ОПОП _____

Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году
Председатель УМС _____ Политехнического института
_____ 20 ____ г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20 ____ -20 ____ учебном году на заседании ВШ Цифровых технологий

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Директор ВШ _____
Руководитель ОПОП _____

Содержание

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Цель ОПОП	4
1.2. Нормативные документы	5
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	7
2.3. Задачи профессиональной деятельности	7
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	8
2.5. Перечень профессиональных стандартов	8
III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	8
3.3. Объем программы	8
3.4. Формы обучения	9
3.5. Срок получения образования	9
3.6. Язык реализации программы	9
3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы	9
3.8. Применение электронного обучения	9
IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	9
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП	21
5.1. Структура и объем программы	21
5.2. Объем обязательной части образовательной программы	21
5.3. Учебный план образовательной программы	21
5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей	22
5.5. Виды и типы практики	23
5.6. Государственная итоговая аттестация	24
5.7. Оценочные и методические материалы	24
5.8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	25
VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	25
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	25
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы	27
6.3. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	29
Приложения	

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель ОПОП

Целью основной образовательной программы по направлению 09.04.04 «Программная инженерия» направленности «Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных» является подготовка специалистов, имеющих необходимую квалификацию и удовлетворяющих требованиям профессиональных стандартов в области создания информационных технологий нового поколения, обеспечивающих экономически эффективное извлечение полезной информации из больших объемов разнообразных данных путем высокой скорости их сбора, обработки и анализа, и применения этих технологий в информационно-аналитической деятельности, в системах управления и принятия решений, а также для разработки на их основе новых продуктов и услуг.

В области обучения целью ООП является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и с учетом потребностей рынка труда Кыргызской Республики и Российской Федерации.

В области воспитания целью ООП является создание условий для формирования социально-личностных качеств обучающихся: коммуникативности, целеустремленности, ответственности, организованности, трудолюбия, гражданственности, толерантности.

Задачами образовательной программы магистратуры являются:

- приобретение обучающимися фундаментальных знаний в сфере программной инженерии;
- формирование навыков решения задач профессиональной деятельности, связанных с обработкой и анализом больших объемов распределенных данных;
- формирование основных навыков организационно-управленческой деятельности при реализации программных проектов, умения принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия;
- формирование навыков поиска, оценки и выбора современных информационных технологий, языков и средств разработки программного обеспечения для обработки и анализа больших данных;
- формирование первичных навыков проведения научно-исследовательских работ в области программной инженерии;
- формирование способностей самостоятельно осваивать новые методы исследования, приобретать и использовать новые знания и умения, быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества;
- формирование навыков групповой работы, способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- воспитание обучающихся в духе стремления к постоянному личностному и профессиональному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

Основной упор при реализации образовательной программы делается на приобретение обучающимися знаний и навыков как непосредственно в области разработки программных средств различного назначения, так и в сфере организационно-управленческой деятельности при выполнении программных проектов. Кроме этого, обучающиеся активно привлекаются к участию в научно-исследовательских и договорных работах, что способствует формированию у них навыков проведения самостоятельного научного исследования в области информационных технологий и программной инженерии в целом.

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 11.08.2023 г. № 179 3;
3. Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 г.;
4. Постановление Кабинета Министров Кыргызской Республики от 27 сентября 2024 года № 590 «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего профессионального образования»;
5. Приказ Министерства образования и науки Кыргызской Республики «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования» Кыргызской Республики №1578/1, 21 сентября 2021 года;
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Программная инженерия (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 N932, с изменениями и дополнениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.05.2022, 03.11.2022;
7. Профессиональный стандарт 06.015 - «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);
Профессиональный стандарт 06.017 - «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17

сентября 2014 г. № 645н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н.; Профессиональный стандарт 06.022 - «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230); Профессиональный стандарт 06.042 - «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года № 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 года, регистрационный N 59174);

8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

9. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

10. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденное постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 22 мая 2024 года № 258;

11. Положение о практической подготовке обучающихся, утверждённое Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885/390;

12. Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;

13. Нормативно-методические документы Министерства науки, высшего образования и инноваций КР;

14. Устав КРСУ;

15. Локальные нормативные акты.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения),

сфера научно-исследовательских работ в области программной инженерии.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- производственно-технологический.

2.3 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу должен быть готов решать следующие профессиональные задачи, структурированные по типам задач профессиональной деятельности:

Типы задач ПД	Задачи ПД
Научно-исследовательский	Организация и проведение научно-исследовательских работ
	Разработка и внедрение новых методов и технологий, в том числе исследования больших данных
Проектный	Руководство и организация работ по сбору и анализу данных с целью определения проблем заказчика и формирования требований пользователей разрабатываемого программного обеспечения
	Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов
Производственно-технологический	Разработка и отладка программного обеспечения различного назначения
	Руководство разработкой и модификацией программного обеспечения различного назначения, в том числе информационных, управляющих, операционных систем, системных программных средств
	Руководство и организация работ по отладке и тестированию программного обеспечения с использованием современных средств и технологий.
	Руководство и управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных

2.4 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- большие данные;
- методы и алгоритмы обработки данных в информационно-вычислительных системах;
- методы и инструменты разработки программного обеспечения;
- процесс разработки программного обеспечения;
- программный проект;
- программное обеспечение.

2.5 Перечень профессиональных стандартов

Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

- 06.015-Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»;
- 06.017-Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения»;
- 06.022-Профессиональный стандарт «Системный аналитик»;
- 06.042-Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным».

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы

Профиль подготовки выпускников: Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

— Магистр

3.3. Объем программы

Трудоемкость ОПОП: 120 зачетных единиц (далее – з.е.). Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам.

3.4. Формы обучения

Основная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», профиль «Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных» является сетевой и реализуется КРСУ в Политехническом

институте (основная организация) совместно с Санкт-Петербургским Политехническим университетом Петра Великого в виде очно-вечерней формы обучения и онлайн (при изучении дисциплин, реализуемых СПбПУ).

3.5. Срок получения образования

Срок освоения ОПОП: 2 года.

По результатам освоения ООП присваивается квалификация «магистр».

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие квалификацию «бакалавр» либо «инженер» по направлениям 090000 Информатика и вычислительная техника и сдавшие вступительные экзамены.

3.6. Язык реализации программы:

русский.

3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Да

3.8. Применение электронного обучения:

Применяется.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, обще профессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
		УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
		УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	УК-3.1. Знать: - методики формирования команд;

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	-методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили <u>руководства.</u>
		УК-3.2. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; -сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; -разрабатывать командную стратегию; -применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; -методами организации и управления <u>коллективом.</u>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального <u>взаимодействия.</u>
		УК-4.2. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального <u>взаимодействия.</u>
		УК-4.3. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного

		разнообразия общества; -правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
		УК-5.2. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия, самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.
		УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; -применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
		УК-6.3. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

4.3. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) обще профессиональных компетенций	Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора Достижения Обще профессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для	ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2.

	решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; ОПК-1.3. Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ОПК-2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ОПК-2.3. Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; ОПК-3.3. Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2. Уметь применять на практике новые

		научные принципы и методы исследований; ОПК-4.3. Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	ОПК-6. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1. Знает информационные технологии для использования в практической деятельности. ОПК-6.2. Умеет самостоятельно приобретать новые знания и умения. ОПК-6.3. Имеет навыки самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.
	ОПК-7. Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1. Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях . ОПК-7.2. Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях ОПК-7.3. Имеет навыки применения методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных

		технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов ОПК-8.2. Умеет применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов ОПК-8.3. Имеет навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции выпускников (далее – ПК) и индикаторы их достижения (при включении профессиональных компетенций в обязательные унифицированные дисциплинарные модули):

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Руководство и организация Работ по сбору и анализу данных с целью определения проблем заказчика и формирования требований пользователей разрабатываемого программного обеспечения	требования к программному обеспечению	ПК-1 Способен руководить работами по выявлению, формулированию, документированию и согласованию требований к программному обеспечению с заказчиком	ИД-1 ПК-1 Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению ИД-2 ПК-1 Создает диаграммы моделирования для описания компонентов и бизнес-процессов сложной программной системы	06.015, 06.022, 06.042, Анализ опыта
Анализ, обработка, визуализация данных, Принятие		ПК-2 Способен применять современные аналитические методы при	ИД-1 ПК-2 Проводит исследование и поиск новых моделей и методов машинного обучения в управлении предприятием	Анализ опыта

основе использовани я современных инструментов и технологий машинного обучения		инструментальных средств поддержки принятия решений	ИД-2пк-2 Участвует в применении технологий машинного обучения при разработке стратегий развития бизнеса ИД-3пк-2 Применяет передовые методы машинного обучения для совершенствования бизнес-процессов предприятия
---	--	---	---

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Разработка и отладка программного обеспечения различного назначения с использованием современных информационных технологий	программное обеспечение	ПК-3 Способен применять современные информационные технологии, инструменты и среды на всех уровнях процесса создания программного обеспечения	ИД-1пк-3 Использует современные технологии разработки программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<i>Анализ опыта</i>
			ИД-2пк-3 Использует современные технологии тестирования программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
			ИД-3пк-3 Использует формальные модели для описания свойств программных систем	
			ИД-4пк-3 Использует современные инструменты и среды для разработки технической документации на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения	
Руководство разработкой и модификацией программного обеспечения	процесс разработки программного обеспечения	ПК-4 Способен разрабатывать программное обеспечение разного уровня сложности и	ИД-1пк-4 Выполняет декомпозицию задач на разработку программного обеспечения на подзадачи	06.015, 06.017, 06.042, <i>Анализ опыта</i>

обеспечения различного назначения, в том числе информационных, управляющих, операционных систем, системных программных средств.		руководить разработкой использованием систем конфигурационного управления	его с ИД-2пк-4 Разрабатывает и модернизирует программный код для компонентов информационных и автоматизированных систем ИД-3пк-4 Разрабатывает алгоритмы цифровой обработки сигналов с использованием современных технологий и средств разработки ПО	
	программное обеспечение	ПК-5 Способен организовывать и реализовывать мероприятия по обеспечению качества программного обеспечения на протяжении жизненного цикла проекта	ИД-4пк-4 Разрабатывает и модернизирует программные средства с использованием систем управления конфигурацией программного обеспечения	
			ИД-1пк-5 Осуществляет различные виды статического анализа кода программного обеспечения с целью повышения качества кода ИД-2пк-5 Осуществляет различные виды динамических проверок программного обеспечения на протяжении жизненного цикла проекта с целью повышения качества кода	06.015, 06.017, Анализ опыта
Руководство и управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных	большие данные	ПК-6 Способен разработать программное обеспечение на основе встроенной аналитики больших данных	ИД-1пк-6 Проектирует архитектуры программного обеспечения, основанного на анализе больших объемов данных ИД-2пк-6 Осуществляет выбор технологии реализации программного обеспечения для работы с большими данными	06.042, Анализ опыта

			ИД-3пк-6 Осуществляет разработку систем обработки больших данных с использованием суперкомпьютерных технологий	
Руководство и организация работ по отладке и тестированию программного обеспечения с использованием современных средств и технологий	программное обеспечение	ПК-7 Способен руководить проверкой работоспособности программного обеспечения	ИД-1пк-7 Определяет цели тестирования, виды тестирования, роли и обязанности члена команды ИД-2пк-7 Определяет требования к окружению тестируемого программного обеспечения, необходимых для достижения целей тестирования	06.015, 06.017, Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
Организация и управление проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	методы и алгоритмы обработки данных; программный проект; методы и инструменты разработки ПО	ПК-12 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИД-1пк-12 Организует сбор и анализ научно-технической информации по теме исследований и разработок ИД-2пк-12 Подготавливает и публикует результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	Анализ опыта
Разработка и внедрение новых методов и технологий, в том числе исследования больших данных	методы и инструменты разработки ПО	ПК-13 Способен совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели и алгоритмы, в том числе для работы с большими данными	ИД-1пк-13 Разрабатывает методики и планы испытаний инструментальных средств, в том числе для работы с большими данными ИД-2пк-13 Использует методы, принципы и модели искусственного интеллекта при проектировании компонентов программных систем	06.042, Анализ опыта

		ПК-14 Способен разрабатывать программное обеспечение для распределенных суперкомпьютерных систем	ИД-1 ПК-14 Применяет и модифицирует методы и технологии распределенных и суперкомпьютерных вычислений при разработке компонентов программных систем	<i>Анализ опыта</i>
Проведение исследований в области ИТ для управления бизнесом	методы и инструменты разработки ПО	ПК-15 Способен проводить поиск и анализ инноваций в управлении и машинном обучении	ИД-1 ПК-15 Организует работу и координирует деятельность исследовательских коллективов по анализу новых подходов в машинном обучении в управлении предприятиями	Анализ опыта

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в соответствии с направленностью (профилем) программы:

Задача профессиональной деятельности и	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Организация и управление проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	методы и алгоритмы обработки данных; программный проект; методы и инструменты разработки ПО	ПК-27 Способен интегрировать элементы систем поддержки принятия решений при проектировании сложных систем	ИД-1 ПК-27 Использует элементы теории принятия решений в компонентах сложных программных систем	Анализ опыта

Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Руководство и организация работ по сбору и анализу данных с целью определения проблем заказчика и формирования требований пользователей разрабатываемого программного обеспечения	программный проект, программное обеспечение	ПК-28 Способен анализировать потребности заинтересованных лиц и подразделений организации и подходы к исследованию больших данных	ИД-1 ПК-28 Проводит анализ современных методов и инструментальных средств анализа больших данных ИД-2 ПК-28 Составляет реестр задач и процессов, для которых могут быть эффективно применены методы и инструменты анализа больших данных	06.015, 06.042, Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Руководство разработкой и модификацией программного обеспечения различного назначения, в том числе информационных, управляющих, операционных систем, системных программных средств.	программный проект, программное обеспечение	ПК-29 Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	ИД-1 ПК-29 Проводит интеграцию систем анализа больших данных с системами хранения данных организации	06.042, Анализ опыта

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

5.1. Структура и объем программы магистратуры

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	80
	Обязательная часть	43
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	37
Блок 2	Практика	31
	Обязательная часть	25
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	6
	Государственная итоговая аттестация. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9
Блок 4	Факультативы	4
Объем программы магистратуры без факультативов		120

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций, а также профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 57 процентов общего объема программы.

5.3. Учебный план образовательной программы

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса (Приложение к ОПОП).

Обязательная часть является обязательной вне зависимости от направленности (профиля) образовательной программы, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя дисциплины (модули), практики, научно-исследовательскую работу и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание этой части сформировано в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы и включает, в том числе, дисциплины по выбору (элективные дисциплины). Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся установлен Ученым советом КРСУ. Закрепление учебных дисциплин за образовательными структурами (институтами, кафедрами) определяет Ученый совет КРСУ. Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Объем факультативных дисциплин (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) составляет 4 зачетные единицы за весь период обучения.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (экзамен или зачет с оценкой).

Занятия лекционного типа составляют 32.29% аудиторных занятий.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП составляет 19 академических часов.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по ООП и факультативных дисциплин.

Учебный план представлен в Приложении №3.

Календарный учебный график представлен в Приложении №4.

5.4. Рабочие программы дисциплин

По всем дисциплинам, предусмотренным рабочим учебным планом направления, преподавателями Высшей школы Цифровых технологий КРСУ и Высшей школы программной инженерии СПбПУ разработаны рабочие программы и учебно-методические материалы по дисциплине.

Рабочие программы разработаны ведущими преподавателями, после рассмотрения и одобрения на заседании Высших школ и утверждены директорами соответствующих институтов. Актуальность рабочих программ обеспечивается отражением в них современного состояния науки и техники и использованием учебной литературы, изданной после 2016 г.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

– наименование дисциплины;

- цели освоения учебной дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (технологическая карта учебной дисциплины);
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебной дисциплины: методические указания для обучающихся по освоению дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.

В ОПОП приведены аннотации и рабочие программы всех учебных дисциплин как обязательной части учебного плана, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору студента и практики (см. Приложение №5).

5.5. Виды и типы практики

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды практик:

- Ознакомительная практика - (6 з.е.);
- Научно-исследовательская работа (16 з.е.);
- Преддипломная практика (9 з.е.).

Научно-исследовательская работа по подготовке практических результатов магистерской диссертации проводится в 3-м (рассредоточенно) и 4-м семестрах (концентрированно). Каждый этап завершается отчетом, содержащем постановку задачи этапа, достигнутые результаты, выводы. Также возможна демонстрация результатов на ПК.

Предусловием первого этапа НИР является выбор или назначение научного руководителя, определение объекта исследования и направления исследования.

Ознакомительная практика проводится во 2-м семестре и длится 4 недели; преддипломная практика проводится в течение 6-ти недель в 4-м семестре. Способ проведения всех практик – стационарный.

Ознакомительная и преддипломная практики осуществляются в организациях и учреждениях, в отделах и службах, ведущих деятельность, связанную с использованием современных информационных технологий, обработкой и анализом больших распределенных данных. Заключены соответствующие договоры о проведении практики с местными структурами городских и республиканских органов и организаций и предприятий, коммерческими и общественными организациями.

Базовыми предприятиями, учреждениями и организациями для проведения практик магистров по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», с которыми КРСУ имеет заключенные договоры, являются: Научная станция Российской академии наук, ОсОО «1С-Като Экономикс», ОАО Кыргызтелеком, Институт машиноведения, автоматики и геомеханики НАН КР, ОсОО ФинансСофт, ОсОО TimelySoft, ОсОО Скрин, ОсОО Ягур.

Рабочие программы практик представлены в Приложении №6.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация обучающихся включает в себя сдачу Государственного экзамена, а также выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов, а также программу, порядок проведения и критерии оценивания государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации и Программа государственного экзамена представлены в Приложении 8.

5.7. Оценочные и методические материалы

Фонд оценочных средств представляет собой совокупность оценочных материалов, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения. ФОС предназначен для оценивания запланированных результатов обучения (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, практического опыта) обучающихся и позволяет определить соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы

(компетенциям выпускников, установленных ГОС ВПО и компетенциям выпускников, установленных университетом). Оценочные и методические материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП.

5.8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

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

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательных программ высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы представлены в Приложении к ОПОП.

VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, а также рабочая программа воспитания определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). КРСУ располагает учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Лекционные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеют выход в Интернет.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры и рабочие станции, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет, оснащенные современными программно-методическими комплексами для получения знаний и приобретения навыков решения задач по всем видам профессиональной и естественнонаучной подготовки (средами программирования, моделирования, системами управления базами данных, пакетами компьютерной графики и геометрического моделирования).

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

Дисциплины, закрепленные за СПбПУ, проводятся в онлайн формате. Применяются дистанционные образовательные технологии и элементы электронного обучения, в частности электронные образовательные ресурсы. Также используются вычислительные возможности суперкомпьютера СПбПУ.

ООП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам основной образовательной программы. В рамках учебно-методической работы, преподавателями Высшей школы издаются учебные и учебно-методические пособия по преподаваемым дисциплинам. Так же регулярно обновляются задания к практическим занятиям, в соответствии с новыми тенденциями в области информационных технологий. В учебном процессе используются современные методики и формы обучения: электронные и мультимедийные средства, связанные с методами обучения и контроля знаний студентов. По многим дисциплинам разработаны и используются электронные презентации.

Используется программное обеспечение, находящееся в свободном доступе, по дисциплинам, направленным на изучение средств и технологий разработки программного обеспечения.

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждый обучающийся обеспечен доступом по локальной сети университета к электронно-библиотечной системе содержащей полные тексты учебников и учебных пособий, изданных авторами КРСУ. Библиотека имеет собственный web-сайт (<http://lib.krsu.edu.kg>), информирующий о ресурсах и услугах библиотеки. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Кроме того, обучающиеся имеют доступ к библиотечному фонду СПбПУ и ЭИОС СПбПУ.

6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается штатными педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми КРСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности штатных педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником КРСУ, имеющим ученую степень доктора технических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В КРСУ предусмотрены все необходимые специальные условия проведения вступительных испытаний, процедур государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Адаптация образовательной программы и/или индивидуальных учебных планов для каждого обучающегося с инвалидностью или лица с ОВЗ при совместном обучении (инклюзивное образование) происходит по выбору обучающегося с учетом требований ФГОС ВО. Адаптация образовательной программы для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом рекомендаций психолого-медикопедагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации или абилитации. В учебном процессе для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, необходимое материально-техническое оснащение. При составлении индивидуального графика обучения предусматриваются различные варианты проведения занятий: в КРСУ (в академической группе и индивидуально), на дому с

использованием дистанционных образовательных технологий. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на полгода. При определении мест прохождения практик обучающимися с инвалидностью и лиц с ОВЗ КРСУ учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида или рекомендации психолого-медикопедагогической комиссии, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Форма проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки к текущему контролю, промежуточной и итоговой аттестации.

ВИ. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Лыченко Н.М. - руководитель ОПОП, профессор ВПИ Цифровых технологий КРСУ, д.т.н., профессор;

Молодяков С.А. - руководитель образовательной программы магистратуры «Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных» по направлению Программная инженерия СПбПУ, д.т.н., доцент.

Представитель профильной организации/ профессионального сообщества:
Калдыбаев Т., генеральный директор ОсОО Финанс Софт.