

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Нечаев

« 4 » *февраля* 2026 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета
Севастопольского государственного
университета

« 26 » *февраля* 2026 г.

Протокол № 13

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия

Профиль
Машинное обучение и анализ данных

Квалификация
магистр

Форма обучения, год набора
очная, 2026

Севастополь
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования

магистратура

(название)

Направление подготовки

09.04.04 Программная инженерия

(код и название)

Профиль

Машинное обучение и анализ данных

(название)

Квалификация

Магистр

(название)

Проректор по образовательной деятельности



(подпись)

25.02.2026

(дата)

В.Р. Душко

Директор Дирекции развития образовательных программ



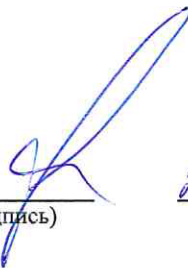
(подпись)

25.02.2026

(дата)

У.В. Дремова

Директор института
Высшая технологическая школа
«Севастопольский
приборостроительный
институт»



(подпись)

25.02.2026

(дата)

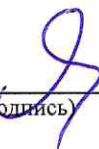
В.В. Мешков

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

к.т.н., доцент кафедры

«Информационные технологии
и системы»



(подпись)

30.01.2026

(дата)

Е.Н. Машченко

**Лист согласования основной образовательной программы
с представителями работодателей или их объединений
в соответствующей области профессиональной деятельности**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (профиль: Машинное обучение и анализ данных, 2026 года набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 932, отвечает требованиям профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент <i>(ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности)</i>
Основная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.04 - Программная инженерия (профиль: Машинное обучение и анализ данных)	Генеральный директор ООО «Ланком»  П.С.Никифоров (подпись)
Программа средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.04 - Программная инженерия (профиль: Машинное обучение и анализ данных)	Генеральный директор ООО «Ланком»  П.С.Никифоров (подпись)
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.04 - Программная инженерия (профиль: Машинное обучение и анализ данных)	Генеральный директор ООО «Ланком»  П.С.Никифоров (подпись)

Содержание

1 Общие положения.....	5
1.1 Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (профиль Машинное обучение и анализ данных).....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ООП	5
1.3 Общая характеристика ООП	6
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	9
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	12
3. Планируемые результаты освоения ООП	13
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	17
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	23
4.1 Учебный план и календарный учебный график	23
4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)	24
4.3 Рабочие программы практик	25
4.3.1 Рабочая программа учебной практики	25
4.3.2 Рабочие программы производственных практик.....	26
4.4 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	30
4.5 Программа государственной итоговой аттестации	30
4.6 Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	31
5 Сведения об условиях реализации ООП	31
5.1 Общесистемное обеспечение реализации ООП.....	31
5.2 Кадровые условия реализации ООП.....	33
5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП.....	34
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	35
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	36
7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	37

1 Общие положения

1.1 Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Основная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (профиль: Машинное обучение и анализ данных) (далее - основная образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» (далее - Университет), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. №932, редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020, 8.02.2021 г.

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

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООП – основная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП

1.2.1. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки магистров 09.04.04 Программная инженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 932, редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020, 8.02.2021 г.
- Приказа «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» Минобрнауки РФ от

№ 1456 26.11.2020 г.

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 №92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Локальные нормативные документы Университета, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;

1.2.2. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований устава Университета, Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора от 31.08.2022 № 1731-п, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

1.3 Общая характеристика ООП

Цели ООП магистратуры по направлению 09.04.04 Программная инженерия включают составляющие в области воспитания личности и обучения.

В области обучения общими целями образовательной программы магистратуры являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний,
- получение высшего профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки, направленные на создание и

обеспечение функционирования программного обеспечения и средств вычислительной техники,

- обладание универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания общими целями образовательной программы магистратуры является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, умению работать в коллективе, коммуникабельности, толерантности, повышение общей культуры.

Срок освоения ООП

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной форме.

Нормативный срок освоения ООП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Трудоемкость ООП

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы высшего профессионального образования.

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

Язык обучения – русский.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП определяются Правилами приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам

магистратуры (далее – Правила приема), ежегодно устанавливаемыми решением ученого совета Севастопольского государственного университета. Правила приема представлены на официальном сайте Университета в разделе «Абитуриентам» (<https://www.sevsu.ru/admission/item/85-pravila-priema/>).

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (уровень бакалавра либо специалиста).

Абитуриент должен иметь знания о базовых ценностях мировой культуры; владеть государственным языком, понимать законы развития природы и общества, иметь способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки, обладать знаниями как в области технических, так и гуманитарных дисциплин, желанием продолжить изучение названных дисциплин, а также навыки работы на персональном компьютере. Абитуриент должен быть психологически устойчив и нацелен в будущей трудовой деятельности, как на самостоятельную работу, так и на работу в коллективе.

Оценка готовности абитуриента к получению высшего образования по уровню магистратуры проводится на основе результатов профессиональных вступительных испытаний, проводимых университетом. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определен Правилами приема СевГУ.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

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

- Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

- Автоматизированные системы обработки информации и управления;
- Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень профессиональных стандартов

№ п / п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022г., регистрационный № 69713)
2.	06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 г. № 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.08.2020 г., регистрационный № 59174)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия представлен в таблице 2.

Таблица 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

ПС 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»	
Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции

код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	A/01.6	6
			Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	A/02.6	6
			Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	A/03.6	6
			Руководство разработкой проектной и технической документации	A/04.6	6
			Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	A/05.6	6
			Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	A/06.6	6
			Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	A/07.6	6
			Руководство проектированием программного обеспечения	A/08.6	6
В	Организация процессов разработки программного обеспечения	6	Управление процессом разработки программного обеспечения	B/01.6	6
			Управление	B/02.6	6

			информацией в процессе разработки программного обеспечения		
			Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	В/03.6	6
С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	С/01.7	7
			Управление рисками разработки программного обеспечения	С/02.7	7
			Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	С/03.7	7
			Поиск и подбор персонала	С/04.7	7
			Организация развития персонала	С/05.7	7
ПС 06.042 «Специалист по большим данным»					
Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Анализ потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных	В/02.7	7
			Разработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных	В/02.7	7

			Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	B/05.7	7
		7	Управление отношениями с поставщиками данных и пользователями аналитики больших данных	B/06.7	7
			Управление качеством больших данных	B/07.7	7
С	Управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных	8	Разработка продуктов на основе встроенной аналитики больших данных	C/01.8	8
			Разработка сервисов на основе встроенной аналитики больших данных	C/02.8	8

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Системный анализ и моделирование информационных процессов; Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; Исследование перспективных направлений прикладной информатики; Анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; Участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами.	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение

3. Планируемые результаты освоения ООП

В результате освоения программы магистратуры у выпускника сформируются компетенции, установленные программой магистратуры.

Программа магистратуры устанавливает следующие компетенции:

3.1. 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. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для формирования стратегии действий УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности и формировать основные аспекты стратегического плана действий УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов, анализа слабоструктурированной информации.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые методики инженерии программного обеспечения УК-2.2. Умеет формировать перечень ролей и сферы ответственности для участников команды разработки, планировать работу команды исходя из имеющихся ресурсов и заданных ограничений по длительности выполнения и функциональным требованиям к программному продукту, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт командной работы над проектом в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. Имеет практический опыт применения современных коммуникативных технологий на иностранном языке в ситуации деловой коммуникации

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
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. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт в реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знать: теоретические основы естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач. ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

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 информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде Знать: методы анализа и обобщения профессиональной информации Уметь: анализировать профессиональную информацию, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров Иметь навыки: анализа и структурирования профессиональной информации и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать: методы анализа и обобщения профессиональной информации. ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.3. Иметь навыки: анализа и структурирования профессиональной информации и представления ее в виде 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 новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3. Иметь навыки: составления научной документации при использовании новых научных принципов и методов исследований
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС. ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
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. Знать: принципы и методы приобретения новых знаний и умений, информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ОПК-6.2. Уметь: 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-6.3. Иметь навыки: использования в практической деятельности новые знания и умения, том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

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. Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях ОПК-7.2. Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях ОПК-7.3. Иметь 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. Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов ОПК-8.2. Уметь: применять основные методики и инструментальные средства индустриального производства программного обеспечения ОПК-8.3. Иметь навыки: управления разработкой программных средств и проектов

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Системный анализ и моделирование информационных процессов; Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; Исследование перспективных направлений прикладной информатики; Анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; Участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами	Информационные технологии Программное обеспечение Информационные системы	ПК-1. Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения	ПК-1.1. Владеет методами: Описания и моделирования бизнес-процессов организации; выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы.	ПС 06.017, ПС 06.042
			ПК-1.2. Умеет: моделировать бизнес-процессы; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектируемой системы. ПК-1.3. Знает: методы	ПС 06.017, ПС 06.042

			концептуального проектирования; методы классического системного анализа	ПС 06.017, ПС 06.042
		ПК-3. Способность проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.1. Владеет методами аналитического исследования, в том числе с применением технологий больших данных ПК-3.2. Умеет: Применять методы и технологии анализа больших данных 3.3. Знает: методы, инструментальные средства, технологии сбора, хранения, анализа больших данных для различных предметных областей и решения задач профессиональной деятельности, в том числе при управлении аналитическими подразделениями	ПС 06.017
Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта; проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонент информационной системы на стадии жизненного цикла	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-2. Знание методов организации разработки системного программного обеспечения и его последующей интеграции	ПК-2.1. Владеет методами разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения ПК-2.2. Умеет: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению. ПК-2.3. Знает: языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программного	ПС 06.017, ПС 06.042

			обеспечения	
		ПК-4. Владение существующими методами организации разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Владеет методами: разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур и баз данных; проектирования программных интерфейсов. ПК-4.2. Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. ПК-4.3. Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов	ПС 06.017, ПС 06.042
		ПК-5. Владение существующими методами и алгоритмами решения задач защиты информации	ПК-5.1. Владеть: методами и алгоритмами решения задач защиты информации ПК-5.2. Уметь применять методы и алгоритмы решения задач защиты информации ПК-5.3. Знать: методы и алгоритмы решения задач защиты информации	ПС 06.017, ПС 06.042
		ПК-6 Способность использовать существующие методы разработки продуктов и сервисов на основе аналитики больших данных	ПК-6.1. Владеть методами исследовательской деятельности в области программной инженерии, методами системного анализа, методами разработки продуктов и сервисов на основе аналитики больших данных,	ПС 06.017, ПС 06.042

			методами и средствами интеллектуального анализа данных ПК-6.2. Уметь применять методы разработки продуктов и сервисов на основе аналитики больших данных, методы и технологии интеллектуального анализа данных ПК-6.3. Знать методы исследовательской деятельности в области программной инженерии, методы системного анализа, методы разработки продуктов и сервисов на основе аналитики больших данных, методы и технологии интеллектуального анализа данных	
		ПК-7 Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты	ПК-7.1. Владеть: методами и алгоритмами решения задач проектирования систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем и их компонент ПК-7.2. Уметь применять методы и алгоритмы решения задач проектирования систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем и их компонент ПК-7.3. Знать: методы и алгоритмы. решения задач проектирования систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем и их компонент	ПС 06.017, ПС 06.042

		ПК-8 Способность использовать методы и инструментальные средства анализа больших данных для проведения аналитических работ	ПК-8.1. Владеть: методами и инструментальными средствами анализа больших данных для проведения аналитических работ ПК-8.2. Уметь применять методы и алгоритмы проектирования инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ	ПС 06.017, ПС 06.042
			обработкой данных и высокопроизводительных систем и их компонент ПК-8.3. Знать: методы и алгоритмы проектирования инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ	
		ПК-9 Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПК-9.1. Владеть: методами описания и моделирования бизнес-процессов организации; выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы. ПК-9.2. Уметь моделировать бизнес-процессы; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектируемой системы. ПК-9.3. Знать: методы концептуального проектирования; методы классического системного анализа	ПС 06.042

		ПК-10 Способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	ПК-10.1. Владеет методами: разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур и баз данных; проектирования программных	ПС 06.017, ПС 06.042
			интерфейсов, аппаратных средств вычислительной техники ПК-10.2. Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, аппаратных средств, аппаратных средств вычислительной техники ПК-10.3. Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов, аппаратных средств аппаратных средств вычислительной техники	

4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

4.1 Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и других нормативных правовых документов Российской Федерации, а также локальных нормативных актов Университета. Календарный учебный график представлен в составе учебного плана.

В учебном плане, разработанном в соответствии с требованиями ФГОС ВО (3++), отображена структура основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Структура программы магистратуры		Объем ООП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	81
Блок 2	Практики	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, – 77 зачетных единиц, что составляет 64,2 процентов от общего объема программы магистратуры.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в часах. Для каждой дисциплины (модуля) в учебном плане указываются виды контактной работы.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 часа в неделю, включая все виды его контактной и самостоятельной работы.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам. Минимальный объем контактной работы для магистратуры очной формы обучения – не менее 14 академических часов в неделю.

Объем факультативных дисциплин составляет 4 зачетных единиц.

Объем каникулярного времени в учебном году определяется кафедрой при разработке ООП с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражается в календарном учебном графике.

4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

В состав ООП магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленных в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.
2. Содержание и структура дисциплины.
3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.
5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплин, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Информационные технологии и компьютерные системы».

4.3 Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики). Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика проводится в форме практической подготовки.

В соответствии с утвержденным учебным планом практика обучающихся по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия включают следующие типы практик:

Тип учебной практики:

- Ознакомительная практика.

Типы производственных практик:

- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа.

Все типы практик являются неотъемлемой частью учебного процесса, его продолжением в условиях работы обучающихся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП (далее – профильная организация).

Содержание и планируемые результаты практики определяются соответствующей рабочей программой практики настоящей ООП.

4.3.1 Рабочая программа учебной практики

Тип учебной практики: ознакомительная практика. Проводится во 2 семестре. Объем 3 зачетные единицы (2 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Основной целью ознакомительной практики является формирование и развитие первичных профессиональных умений и навыков в сфере избранной специальности, в том числе в области системного анализа и разработки программных продуктов с применением современных информационных технологий с учётом тенденции развития программирования и математического обеспечения.

Основные задачи практики:

- приобретение первых практических навыков по выбранному направлению подготовки;

- формирование единства теоретической и практической подготовки студента, закрепление и углубление полученных теоретических знаний и практических навыков в области разработки программных продуктов с применением современных информационных технологий;
- участие в сборе внутренней и внешней информации и приобретение навыков самостоятельной ее обработки и анализа. Проверка достоверности собранных данных;
- приобретение и развитие навыков, способствующих формированию творческого подхода в решении проблем научно-исследовательской, учебной и профессиональной деятельности;
- сбор фактического материала для подготовки магистерской диссертации: конкретизация направлений магистерского исследования, необходимого объема информации для обобщения своих знаний по выбранной теме магистерской диссертации;
- приобретение практического опыта работы в коллективе: ознакомление со структурой и функциями сотрудников ИТ организации; развитие навыков аналитической работы, выработка рекомендаций, повышающих эффективность деятельности отдела, службы или организации в целом, в которой осуществляется практика.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Технологии интеллектуальной защиты информации»; «Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных»; «Управление проектами в сфере ИТ»; полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

4.3.2 Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: педагогическая практика. Проводится в 4 семестре. Объем 3 зачетные единицы (2 недели). Способ проведения педагогической практики: стационарная.

Основной целью педагогической практики является формирование навыков выполнения педагогической и учебно-методической работы в СевГУ, овладение педагогическими методиками и нормативно-методической документацией для подготовки и проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам направления «Программная инженерия».

Основные задачи практики:

- изучение организационно-методической документации учебного процесса кафедры;
- ознакомление с программно-методическими документами дисциплин, практик, проведения итоговой государственной аттестации;

- изучение методической документации по проведению отдельных видов занятий и подготовке методической документации;
- приобретение опыта составления плана занятия;
- приобретение опыта проведения занятий;
- приобретение опыта подготовки методической документации.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Управление проектами в сфере IT», «Системный анализ в программной инженерии», «Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных», «Нейронные сети и глубокое обучение», «Параллельное и распределённое программирование», полученные в процессе обучения на 1,2 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа. Проводится в 1 и 2 семестрах. Объем 6 зачетных единиц, распределенная. Способ проведения производственной практики: стационарная.

Основной целью научно-исследовательской работы является обучение магистрантов профессиональным умениям в научно-исследовательской деятельности и приобретения опыта проведения исследований.

Основные задачи практики:

1) ознакомление:

- с формами организации научных исследований и организации производственной деятельности предприятия (организации), на котором магистрант проходит практику;
- с составом и особенностями эксплуатации программно-технических комплексов обработки информации;
- с актуальными для предприятия (организации), на котором магистрант проходит практику, направлениями исследований и проблемами обеспечения информацией.

2) изучение:

- организации учебного или производственного процесса;
- основных источников научно-технической информации, используемых в подразделении;
- основных характеристик и возможностей используемых в подразделении программно-технических комплексов обработки информации.

3) приобретение практических навыков:

- использования программно-технических комплексов подразделения;
- проведения обзора публикаций по предметной области исследования;
- участия в исследованиях, проводимых предприятием либо организацией;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении и документировании научных исследований и разработок;

- работы с документацией, в частности, оформления результатов научных исследований (оформление выпускной квалификационной работы магистра и презентационных материалов).

4) подготовка и защита отчета по научно-исследовательской работе.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Методология исследовательской деятельности в IT», «Системный анализ в программной инженерии», полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа. Проводится в 4 семестре. Объем 18 зачетных единиц (12 недель). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Основной целью научно-исследовательской работы является обучение магистрантов профессиональным умениям в научно-исследовательской деятельности и приобретения опыта проведения исследований.

Основные задачи практики:

1) ознакомление:

- с формами организации научных исследований и организации производственной деятельности предприятия (организации), на котором магистрант проходит практику;
- с составом и особенностями эксплуатации программно-технических комплексов обработки информации;
- с актуальными для предприятия (организации), на котором магистрант проходит практику, направлениями исследований и проблемами обеспечения информацией.

2) изучение:

- организации учебного или производственного процесса;
- основных источников научно-технической информации, используемых в подразделении;
- основных характеристик и возможностей используемых в подразделении программно-технических комплексов обработки информации.

3) приобретение практических навыков:

- использования программно-технических комплексов подразделения;
- проведения обзора публикаций по предметной области исследования;
- участия в исследованиях, проводимых предприятием либо организацией;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении и документировании научных исследований и разработок;
- работы с документацией, в частности, оформления результатов научных исследований (оформление выпускной квалификационной работы магистра и презентационных материалов).

4) подготовка и защита отчета по научно-исследовательской работе.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Методология исследовательской деятельности в области программной инженерии»; «Системный анализ в программной инженерии»; «Аналитика больших данных»; «Нейронные сети и глубокое обучение»; «Научный семинар»; «Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных», «Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем (High performance computing system architecture). Часть 1», Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем (High performance computing system architecture). Часть 2.», полученные в процессе обучения на 1,2 курсе, получить навыки практического их применения.

Все типы практик могут проводиться как в профильных организациях г. Севастополя и Республики Крым, так и в подразделениях Университета (лабораториях, центрах и др.), обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также материально-техническим оснащением.

Практическая подготовка при проведении практики в профильной организации, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, осуществляется на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – договор о практической подготовке обучающихся). В их число входят:

- ООО «Центр разработки программного обеспечения» (1С-Рарус);
- ООО «Крым Диджитал Груп»;
- ООО «Морчека Технолоджи»;
- ООО «ВТЮРИН»;
- ООО «Центр разработки программного обеспечения» (ЦРПО Авиакассы);
- ГБОУ ДО г. Севастополя «Севастопольская станция юных техников»;
- ООО «Центр разработки» (Naumen);
- ООО «КРЫМВЕНТ»;
- ООО "Независимое телевидение Севастополя";
- ООО "Ю-ТЕК".

Для руководства практической подготовкой, проводимой в Университете, назначается руководитель по практической подготовке от Университета.

Для руководства практической подготовкой, проводимой в профильной организации, Университет назначает руководителя по практической подготовке из числа педагогических работников Университета; профильная организация назначает ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников профильной организации, которое

обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики в форме защиты отчета о прохождении практики. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

4.4 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю); описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины (модуля) разрабатываются кафедрами, обеспечивающими реализацию этой дисциплины (модуля), рассматриваются и утверждаются кафедрой «Информационные технологии и компьютерные системы» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, защита курсовой работы, защита отчета о прохождении практики.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ООП, является её обязательной структурной частью.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения;
- перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации.

Порядок выполнения и защиты выпускных квалификационных работ, требования к выпускным квалификационным работам определяются локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями выпускающей кафедры.

4.6 Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- примерный перечень тем выпускных квалификационных работ;
- описание показателей и критериев оценивания результатов защиты выпускных квалификационных работ, уровня сформированности компетенций;
- описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

5 Сведения об условиях реализации ООП

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

5.1 Общесистемное обеспечение реализации ООП

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной

информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета должна дополнительно обеспечивать:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- 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 взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Наполнение портфолио и доступ заинтересованных сторон к сведениям об индивидуальных достижениях обучающихся, а также к информации о результатах освоения ими образовательной программы осуществляется с использованием сервиса <http://moodle.sevsu.ru>.

Электронно-библиотечная система университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любого персонального компьютера кафедры, а также из любой точки пространства, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории университета, так и вне ее.

Для обучающихся по программе магистратуры обеспечивается доступ к следующим электронным библиотечным системам:

электронно-библиотечная система «Издательство «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM Режим доступа: <http://znanium.com/>.

электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Режим доступа:

<https://www.biblio-online.ru/>.

Использовать прочие электронные образовательные ресурсы позволяет информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (а для дисциплин базовой части – за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете не менее 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотека Федерального государственного автономного образовательного учреждения «Севастопольский государственный университет» обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и другими изданиями периодической печати.

5.2 Кадровые условия реализации ООП

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией 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 педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом 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 педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень,

полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП

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).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

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

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

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

Локальные нормативные акты Университета, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- Регламент контроля результативности учебного процесса;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования;
- Регламент оценки качества образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет»;
- Регламент наполнения и использования банка информационно-аналитических материалов по показателям мониторинга качества образования;
- Регламент проведения самооценки образовательных программ (включая оценку качества по специальным критериям).

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

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

6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности:

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Правила приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в 2025 году.

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Порядок перевода и восстановления обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет».

Положение о порядке отчисления.

Порядок оформления, заполнения, выдачи и учета справок об обучении или периоде обучения.

Положение о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы.

Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин по программам высшего образования.

Положение об освоении основной образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Положение о хранении информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ на бумажных и электронных носителях.

Положение о порядке зачёта результатов освоения дисциплин (модулей), практик и периодов обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

Положение о государственной итоговой аттестации.

Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Положение о контактной работе обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях

Положение об экстернах.

Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования.

7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Университет предоставляет обучающимся с инвалидностью и ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (далее – адаптированная образовательная программа, АОП).

Разработка и реализация АОП для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- минимизация и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, обучающихся по программе магистратуры;

- индивидуальная коррекция учебных и коммуникативных умений, способствующая освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;

- создание в Университете специальных условий для получения образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с инвалидностью и ОВЗ;

- формирование в Университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью АОП являются программы сопровождения, минимизирующие выраженные ограничения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в сфере обучения и в трудовой деятельности.

При поступлении на обучение по образовательной программе, обучающийся с инвалидностью и ОВЗ должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по АОП, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, инвалид также должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с указанием о необходимости обучения по АОП, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний, поэтому они обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, с обеспеченным к ним доступом обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

АОП обеспечена учебно-методической документацией в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с инвалидностью и ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и (или) электронного издания по каждой дисциплине, в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в Университете, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью и ОВЗ Университет учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно условий и видов труда.

При выборе мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ учтены требования их доступности. Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и ОВЗ могут быть установлены по заявлению обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.):

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по зрению:

1) для слепых:

– задания для выполнения оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по слуху:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– предоставляются услуги сурдопереводчика (по заявлению);

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

– для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих промежуточная аттестация, проводимая в устной форме, проводится в письменной форме;

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту (сопровождающему);
- промежуточная аттестация, проводимая в письменной форме, проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, но не более чем на 1,5 часа при проведении аттестации в письменной форме или в форме тестирования и не более чем на 0,3 часа при проведении аттестации в устной форме.

Процедура проведения государственной итоговой аттестации, в том числе защиты выпускной квалификационной работы, для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи, с учетом особенностей ее проведения для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обучающийся с инвалидностью и ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных репрезентативных материалов, аудио- и видеоматериалы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации адаптированной образовательной программы могут быть привлечены кураторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также, при необходимости, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в доступной для них форме.

Материально-техническое обеспечение реализации АОП отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.