МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

директор Политехнического института

_____ Т.В. Лоцев

3 сентября 2026 г.

Преддипломная практика 1

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b090304_26_1 пи.plx
Направление 09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 141,34

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	2,66	2,66	2,66	2,66
Контактная работа	2,66	2,66	2,66	2,66
Сам. работа	141,34	141,34	141,34	141,34
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Лыченко Н.М; к.т.н., доцент, Хмелёва И.В. _____

Рецензент(ы):
д.т.н., доцент, Верзунов С.Н. _____

Согласовано РОП:
*к.т.н., доцент Евтушенко А.И.*_____

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика 1

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 03.09.2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании *Высшей школы цифровых технологий*

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: к.т.н., доцент Хмелёва И.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Преддипломная практика 1

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
1.2	приобретение навыков и опыта практической работы по реализации и поддержке жизненного цикла программных систем: управлению процессами разработки требований, оценки рисков, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения программных систем, контролю за ходом реализации программных проектов, стратегическому планированию развития программных систем, оценке эффективности профессиональных коммуникаций внутри предприятия или организации;
1.3	сбор материалов необходимых для успешного выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).
1.4	Способ проведения практики- стационарная

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в программную инженерию
2.1.2	Разработка корпоративных приложений
2.1.3	Теория принятия решений
2.1.4	Базы данных
2.1.5	Основы WEB-дизайна
2.1.6	Сети ЭВМ и телекоммуникации
2.1.7	Алгоритмы и структуры данных
2.1.8	Объектно-ориентированное программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
Уметь:	
Уровень 1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уметь:	
Уровень 1	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами

Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт участия в команд-ной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Уровень 1	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на род-ной, опыт говорения на государственном и иностранном языках

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	
Уровень 1	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
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт занятий физической культурой

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать:	
Уровень 1	Знает понятия и признаки коррупции, причины возникновения и распрост- ранения коррупции в обществе, основные норма- тивно-правовые акты международные конвенции в сфере противодействия коррупции, государствен- ные органы и бщественные организации, занимающие- ся предупреждением и борьбой с коррупцией.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную граж- данскую позицию по отношению к проявлениям коррупции.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет формированием антикоррупционного сознания и антикоррупционной культуры, прочных нравственных основ лично-сти, гражданской позиции и устойчивых навыков антикоррупционного поведения. Проявлением нетерпимого отношения к коррупционному проявлению и уважительного отношения к праву и закону

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы математики, физики, Вычислительной техники и программирования.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
Знать:	
Уровень 1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки составления технической документации наразличных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	
Знать:	
Уровень 1	Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
Уметь:	
Уровень 1	Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ПК-1: Способен владеть навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения
Владеть:	

Уровень 1	Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения

ПК-2: Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО

ПК-3: Способен владеть навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять современные средства и языки программирования
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки использования операционных систем

ПК-4: Способен владеть навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	
Знать:	
Уровень 1	Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно- ориентированное)
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать современные технологии разработки ПО
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	задачи предметной области и методы их решения;
3.1.2	возможности, преимущества и недостатки основных информационных технологий, используемых для решения организационных, управленческих, экономических и научных задач в организации – месте прохождения практики;
3.1.3	принципы обеспечения информационной безопасности;
3.1.4	технологии проектирования профессионально-ориентированных программно-информационных систем;
3.1.5	требования к надежности и эффективности программно-информационных систем в области применения;
3.1.6	перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;
3.1.7	основные принципы организации программно-информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений;
3.2.2	работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
3.2.3	ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;
3.2.4	проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;
3.2.5	формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам;
3.2.6	создавать профессионально-ориентированные информационные системы;
3.2.7	применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, программировать и тестировать программы;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
3.3.2	навыками работы в коллективе, поддержки партнерских, доверительных отношений;

3.3.3	методами проектирования информационных систем, ведения сопровождающей документации, апробации предлагаемых решений;
3.3.4	Иметь опыт:
3.3.5	разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде;
3.3.6	выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального обслуживания пользователей информационных систем;
3.3.7	работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами;
3.3.8	компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Анализ решений							
1.1	Организационное собрание по преддипломной практике /Ср/	8	4	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1				
1.2	Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/	8	8	УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК -8	Л1.9Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Конструирование системы							
2.1	Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой задачи /Ср/	8	20	ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.8Л3.2 Э3 Э4			
2.2	Описание бизнес-процессов организации. Построение бизнес модели организации, существующей на момент анализа деятельности данной организации: структура организации, виды обрабатываемой документации, описание моделей и процессов деятельности организации. /Ср/	8	20	ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.4 Л1.6Л2.4 Л2.5 Э1 Э4			
	Раздел 3. Тестирование программной системы. Разработка программной документации							
3.1	Описание проектного решения информационной системы, разработанной для органи зации: описание структуры разработанной БД (физическая схема с описанием), основные алгоритмы работы модулей проектного решения, структуру проектного решения (диаграмма классов и развертывания /Ср/	8	20	ОПК-7 ОПК -8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.6Л3.3 Л3.4 Э3 Э4			

3.2	Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной программно-информационной системы: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя /Ср/	8	20	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.12Л2.10 Э4			
3.3	Оценка эффективности и качества проектного решения по программно-информационной системе /Ср/	8	20	ПК-1 ПК-2	Э1 Э4			
3.4	Тестирование программно-информационной системы: тестирование программного кода (метрики оценки качества кода), тестирование проектного решения (ручное, модульное), оценка эффективности проектного решения. /Ср/	8	20	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.10 Л1.11Л2.7 Л2.9 Э2 Э3			
	Раздел 4. Оформление отчета							
4.1	Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	8	9,34	УК-3 УК-6 УК-1 УК-4 ОПК-1 ОПК -2	Л1.4			
4.2	/КрТО/	8	2,66					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения преддипломной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:
1) Актуальность темы выпускной квалификационной работы.
2) Цель выпускной квалификационной работы.
3) Объект исследования выпускной квалификационной работы.
4) Предмет исследования выпускной квалификационной работы.
5) Обзор и анализ систем-аналогов.
6) Обоснование необходимости разработки программной системы.
7) Описание конструкторских работ по разработке программной системы.
8) Тестирование разработанной программной системы
9) Выводы по выпускной квалификационной работе
Аттестацию по итогам преддипломной практики осуществляет руководитель практики на основании отзыва представителя организации-базы практики и отчета о выполненной работе. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.
Отчет по практике составляется в соответствии с требованиями программы и с учетом индивидуального задания, записанного в дневнике.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:
1. Отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
2. Дневник прохождения преддипломной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью)
3. Отчет по преддипломной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью предприятия.
Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по преддипломной практике представлен в Методических указаниях по выполнению ВКР бакалавра (Электронная библиотека кафедры ИВТ)

5.4. Перечень видов оценочных средств
Отчет о прохождении преддипломной практики, Дневник прохождения преддипломной практики, Презентация, Программная система. Виды шкал оценивания представлены в Приложении 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Панов А.В.	Разработка управленческих решений: информационные технологии: учебное пособие для вузов	М.: Горячая линия- Телеком 2012
Л1.2	Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Д.	Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования: научное издание	СПб.: Питер 2013
Л1.3	Фаулер М.	Рефакторинг: улучшение существующего кода: пер. с англ.	СПб.: Символ-Плюс 2010
Л1.4	Иан Соммервилл	Инженерия программного обеспечения: Основная	М.: Издат. Дом «Вильямс» 2006
Л1.5	Троелсен Э.	Язык программирования C#5.0 и платформа. NET 4.5.: научно-популярная литература	М.: Вильямс 2013
Л1.6	С.Орлик	Программная инженерия Сопровождение программного обеспечения (Software Maintenance): Основная	
Л1.7	Орлов С.А.	Технологии разработки больших программных систем: Основная	СПб:Питер 2008
Л1.8	Биллиг В.А.	Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) [Электронный ресурс] : учебное пособие	ИНТУИТ 2017
Л1.9	Орлов С.А.	Программная инженерия. Учебник для вузов. 5-е издание обновлённое и дополненное. Стандарт третьего поколения. : Основная	СПб.: Питер,. 2016
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.10	Коцюба И. Ю., Чунаев А. В., Шиков А. Н.	Методы оценки и измерения характеристик информационных систем: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО 2016
Л1.11	Липаев В. В.	Тестирование компонентов и комплексов программ: Учебник	Москва: СИНТЕГ 2010
Л1.12	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии.: Учебник для вузов.	СПб.:Питер 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Р.К. Мартин, Д.В. Ньюкирк, Р.С. Косс	Быстрая разработка программ. Принципы, примеры, практика: Пер. с англ.	Москва .: Издательский дом "Вильямс" 2004
Л2.2	Рихтер Д.	Программирование на платформе Microsoft. NET Framework: пер. с англ.	М.: Русская Редакция 2002
Л2.3	Эванс Э.	Предметно-ориентированное программирование	Вильямс 2013
Л2.4	Фаулер М., Бек К., Брант Д., Робертс Д., Апдайк У.	Рефакторинг: улучшение существующего кода : Дополнительная	Спб: Символ-Плюс 2009
Л2.5	Джошуа Кериевски	Рефакторинг с использованием шаблонов : Дополнительная	М.:Вильямс 2008
Л2.6	Зубкова Т.М.	Технология разработки ПО: Дополнительная	Оренбург: ГОУ ОГУ 2004
Л2.7	Стотлемайер Д.	Тестирование Web-приложений. Средства и методы для автоматизированного и ручного тестирования программного обеспечения Web-сайтов: Пер. с англ.	М.: Кудиц-Образ 2003
Л2.8	Гордон Биминг	Настройка Team Foundation Server	2010
Л2.9	Mickey Gousset, Brian Keller, Martin Woodward.	Professional Application Lifecycle Management with Visual Studio	John Wiley & Sons, Inc 2012
Л2.10	Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева	Технология разработки программного обеспечения	М:Инфра 2012

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Манжикова С.Ц.	Объектно-ориентированное проектирование программных систем с использованием UML: Учебно-методическое пособие	Ягур, Бишкек 2013
Л3.2	Сычев В.Н., Сычева Н.А.	Объектно-ориентированное программирование: методические указания	КРСУ 2015
Л3.3	Манжикова С.Ц.	Объектно-ориентированное проектирование ПС с использованием UML: Методич.разработка	Бишкек: Ягур 2014
Л3.4	Мансуров А.Н.	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СРС ПО ДИСЦ, "Конструирование ПО": Метод. разработка	КРСУ 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	БиД ВИНИТИ, база реферативных журналов по различным областям науки и техники		http://www2.viniti.ru/
Э2	Научная электронная библиотека elibrary.ru		http://elibrary.ru
Э3	Реферативная наукометрическая электронная база Scopus компании Elsevier		http://scopus.com
Э4	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия"		http://novtex.ru/pi.html

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий	
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.1	Основными образовательными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:
6.3.1.2	- проведение ознакомительных лекций;
6.3.1.3	- обсуждение материалов преддипломной практики с руководителем;
6.3.1.4	- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы преддипломной практики;
6.3.1.5	- проведение защиты отчета о практике.
6.3.1.6	Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:
6.3.1.7	- сбор научной литературы по тематике задания преддипломной практики;
6.3.1.8	- подготовка и написание научной статьи по итогам преддипломной практики.
6.3.1.9	Основными научно-производственными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:
6.3.1.10	- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
6.3.1.11	- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам - http://www.fips.ru.
6.3.2.2	MicrosoftOffice
6.3.2.3	MS VStudio 2015-2019
6.3.2.4	компиляторы ЯП

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.
7.2	Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.
7.3	Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения и института должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преддипломная практика осуществляется в рассредоточенной и выездной формах. Рассредоточенная форма преддипломной практики предполагает выполнение ВКР в ходе 8-го семестра, для чего в расписании занятий выделяется один день в неделю, освобожденный от аудиторных занятий. Выездная форма преддипломной практики осуществляется в конце 8-го семестра, в организациях и учреждениях, в отделах и службах, ведущих деятельность, связанную с использованием современных информационных технологий.

Обязанности руководителя практики от кафедры

1) Руководитель преддипломной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:
- об обеспечении условий труда студентов;
- о содержании программы преддипломной практики и о контроле ее выполнения.

2) Руководитель преддипломной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по преддипломной практике.

3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе преддипломной практики.

4) После завершения практики:
- проверяет и анализирует отчеты по преддипломной практике;
- организует защиту отчетов;
- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам преддипломной практики.

Обязанности руководителя базы практики

Общее руководство практикой в зависимости от специализации студента возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.

В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие специалисты, программисты и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по преддипломной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:
- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и дать развернутое заключение-характеристику его преддипломной работе, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по преддипломной практике).

Обязанности студента в период практики
При прохождении преддипломной практики студент обязан:
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- изучать действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации ВТ, периферийного и
офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучать правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- осваивать отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- осваивать работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по ВТ;
- принимать участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке на компьютере программных продуктов, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- подготавливать и, в завершении, защитить в установленный срок отчет по практике.

Тема, место проведения практики и её организация
Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются КРСУ в соответствии с учебным планом и линейным графиком.
Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития средств ВТ и программной инженерии, а по своему содержанию отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».
Производственная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления.
Содержание практики определяется выпускающими кафедрами высшего учебного заведения с учетом интересов и возможностей подразделений (цех, отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится, и регламентируется программой.
Практика должна проводиться в организациях, оснащенных современной вычислительной техникой, выбранных студентом самостоятельно или предложенных институтом.
Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Договоры подготавливаются как кафедрой, так и самими студентами. Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения преддипломной практики, то с данным предприятием заключается договор.
Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.
С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены.
При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены на них, если работа соответствует целям преддипломной практики.
Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом КРСУ