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
_____ Д.А. Коцев
3 сентября 2026 г.

Преддипломная практика 2

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 106

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	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	56	56	56	56
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	106	106	106	106
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):
д.т.н., проф., Лыченко Н.М _____

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

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика 2

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 26.06.2026 протокол № 11.

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: Хмелёва И.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Преддипломная практика 2

_____ *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 теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и
1.2	компетенций, а так же опыта самостоятельной профессиональной деятельности в процессе реальной
1.3	научно-исследовательской деятельности;
1.4	-подготовка к решению научно-исследовательских и производственных задач предприятия, сбор материала для
1.5	-выполнения выпускной квалификационной работы;
1.6	-закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
1.7	-приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню
1.8	-подготовки выпускника;
1.9	-изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и
1.10	информационнокоммуникационных технологий;
1.11	- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
1.12	- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
1.13	- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
1.14	- закрепление и углубление практических навыков в области программной инженерии;
1.15	-повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности
1.16	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 распространения коррупции в обществе, основные нормативно-правовые акты международные конвенции в сфере противодействия коррупции, государственные органы и общественные организации, занимающиеся предупреждением и борьбой с коррупцией.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную гражданскую 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.
Уровень 3	

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	режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;
3.1.2	методы анализа процессов обработки данных;
3.1.3	архитектуры программно-информационных систем;
3.1.4	подходы и методы к оценке осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе
3.1.5	обеспечения корректности и оптимальности;
3.1.6	методы анализа требований к разрабатываемой программно-информационной системе;
3.1.7	методы и способы анализа работы компьютерных систем;

3.1.8	связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;
3.1.9	методы интерпретация полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию
3.1.10	технологии функционирования сетей
3.2	**Уметь:**
3.2.1	взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая
3.2.2	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.2.3	выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;
3.2.4	составлять спецификации процессов обработки данных;УП: b09030430_18_1пи рпис.plx стр. 9
3.2.5	составлять спецификации требований к разрабатываемой программно-информационной системе;
3.2.6	производить оценку осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения
3.2.7	корректности и оптимальности архитектуры программно-информационной системы;
3.2.8	осуществлять анализ работы компьютерных систем;
3.2.9	осуществлять связи задач по управлению ИТ – сервисами с задачами по организации операционного обслуживания
3.2.10	технических компонентов ИТ – инфраструктуры;
3.2.11	осуществлять связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;
3.2.12	осуществлять интерпретацию полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию
3.2.13	технологии функционирования сетей;
3.2.14	готовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по
3.2.15	научноисследовательской работе в области разработки программно-информационных систем
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;
3.3.2	навыками по техническому сопровождению программно-информационных систем;
3.3.3	навыками по настройке и тестированию параметров IT-инфраструктуры;
3.3.4	навыками по разработке архитектуры IT-инфраструктуры;
3.3.5	навыками по анализу требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистемам, оценке
3.3.6	осуществимости и выработке критериев их выполнения;
3.3.7	навыками по конфигурированию проектных решений, оценка качества построенной архитектуры;
3.3.8	навыками по исследованию и реализации разработанных проектных решений;
3.3.9	навыками по разработке проектной и технической документации;
3.3.10	навыками по разработке технической документации по эксплуатации программно-информационных систем

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. Теоретическое исследование							
1.1	Предварительный этап:прохождение инструктажа по технике безопасности;изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации /Ср/	8	6	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ПК-4	Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4		6	
1.2	Ознакомление: с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи /Ср/	8	12	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК -4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3		8	

1.3	Исследование: требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения программноинформационных систем; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов и программноинформационных систем; методов анализа эксплуатационных характеристик, поддержание их на требуемом уровне; методов предоставления информационных сервисов /Ср/	8	12	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4		8	
1.4	Приобретение практических навыков: разработки проектной и технической документации на проектирование программно-информационных систем; практической апробации и реализации предлагаемых проектных решений;анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров нфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем /Ср/	8	20	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4		8	
	Раздел 2. Практическая работа							
2.1	Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы /Ср/	8	20	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3		8	
2.2	Выполнение индивидуального задания /Ср/	8	25	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3		15	

	Раздел 3. Оформление отчета							
3.1	Оформление и представление отчета /Ср/	8	11	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3		3	
3.2	/КрТО/	8	2	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1) Полное наименование предприятия (организации).
2) С какими социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями вы столкнулись во время работы в коллективе при прохождении практики?
3) С какими методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы знакомы?
4) Какие методы интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы применили?
5) Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
6) Характеристики информационной среды предприятия.
7) Обоснование требований к информационной системе предприятия (организации).
8) Какие средства разработки ПО используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
9) Какие технологии используются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
10) Какие языки программирования применяются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
11) Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?
12) Какая архитектура многопроцессорных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?

13) Что нового Вы узнали на практике?
14) Расскажите о целях и назначении работы, с которым Вы имели дело на практике?
15) Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
16) Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
17) С какими проблемами вы столкнулись на практике?
18) Как Вы оцениваете НИ практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
19) Методы разработки и проектирования компонентов информационной системы, программно-технических комплексов.
20) Описание перечня документов по информационной системе.
21) Характеристика жизненного цикла информационной системы.
22) Методы конфигурирования проектных решений.
23) Настройка, тестирование параметров IT-инфраструктуры.
24) Техническое сопровождение программно-технических комплексов.
25) Функциональная архитектура информационной системы.
26) Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

нет

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по научно-исследовательской работе и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за НИ практикой, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения научно-исследовательской работы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств представлен в фонде оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Биллиг В.А.	Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) [Электронный ресурс] : учебное пособие	ИНТУИТ 2017

Л1.2	Орлов С.А.	Программная инженерия. Учебник для вузов. 5-е издание обновлённое и дополненное. Стандарт третьего поколения. : Основная	СПб.: Питер,. 2016
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	Фаулер М., Бек К., Брант Д., Робертс Д., Апдайк У.	Рефакторинг: улучшение существующего кода : Дополнительная	Спб: Символ-Плюс 2009
Л2.3	Джошуа Кериевски	Рефакторинг с использованием шаблонов : Дополнительная	М.:Вильямс 2008
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	Хмелёва И.В.	Объектно-ориентированное программирование: методические указания	КРСУ 2024
Л3.3	Манжикова С.Ц.	Объектно-ориентированное проектирование ПС с использованием UML: Методич.разработка	Бишкек: Ягур 2014
Л3.4	Мансуров А.Н.	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СРС ПО ДИСЦ, "Конструирование ПО": Метод. разработка	КРСУ 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия		http://jurnal.nips.ru/
Э2	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы		http://swsys-web.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks		http://www.iprbookshop.ru/
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Основными образовательными технологиями, используемыми на практике, являются: - проведение ознакомительных лекций; - обсуждение материалов НИ практики с руководителем; - ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики; - проведение защиты отчета о практике		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ).		
6.3.2.2	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: https://reestr.minsvyaz.ru.		
6.3.2.3	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url:http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system. В Информационно поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний, месяц		
6.3.2.4	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf		
6.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html. Позволяет произвести поиск патентных документов: Европейской патентной организации (EPO), Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Японии, Австрии, Бельгии, Кипра, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Лихтенштейна и др.		
6.3.2.6	MicrosoftOffice		
6.3.2.7	MS VStudio 2019- и выше		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	ВШ ЦТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по практике: учебные аудитории для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

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

Обязанности руководителя практики от направления
1) Руководитель НИ практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:
- об обеспечении условий труда студентов;
- о содержании программы производственной практики и о контроле ее выполнения.
2) Руководитель НИ практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по НИ практике.
3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе производственной практики.
4) После завершения практики:
- проверяет и анализирует отчеты по НИ практике;
- организует защиту отчетов;
- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам НИ 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:
- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, 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 НИ 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 научно-исследовательской 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 НИ практике).
Обязанности студента в период практики
При прохождении НИ 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 НИ практики устанавливаются КРСУ в соответствии с учебным планом и 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».
НИ 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 производственной 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 производственной и НИ 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