Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич
Должность: декан ЕНФ
Дата подписания: 02.09.2026 11:00:12
Уникальный программный ключ:
efd3ecdbd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
И.О. декана факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.
(наименование ф-та полностью)

_____ М.О. Таныгин
(подпись, инициалы, фамилия)

«24» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа)
(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем »
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения Очное
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2022

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

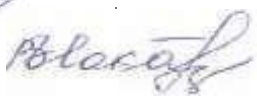
– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности, одобренным Ученым советом университета (Протокол № 7 от 03.09.2021)

Рабочая программа а практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности на заседании кафедры программной инженерии, протокол № 11 от _18.06.22_

Зав. кафедрой

программной инженерии  А.В. Малышев

Разработчик программы,  Л.А.Лисицин
к.т.н., доцент

Директор научной библиотеки  В.Г. Макаровская

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № 7 от «25» _02___ 2020г.) на заседании кафедры программной инженерии.
__ПИ 01__30.06.2025г__

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____  А.В. Малышев ___

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № 9 от «27» февраля 2023г.) на заседании кафедры программной инженерии.
ПИ №11 от 10. 06.2024

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____  А.В. Малышев

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № 9 от «27» марта 2024г.) на заседании кафедры программной инженерии. ПИ №11 от 11.06.2025

Зав. кафедрой _____ А.В.Малышев

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность _____

(профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № 8 от «24» февраля 2026г.) на заседании кафедры программной инженерии. №12 от 30.06.2026

Зав. кафедрой _____ А.В.Малышев

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № _ от «__» _____ 20__г.) на заседании кафедры программной инженерии. _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (Протокол № _ от «__» _____ 20__г.) на заседании кафедры программной инженерии. _____

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, получение или совершенствование практических навыков в научно-исследовательской деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

1.2. Задачи практики

1. Формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».
2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в профессиональной деятельности.
3. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
4. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.
5. Совершенствование навыков подготовки, представления и согласования проектно-конструкторской и технологической документации по результатам НИР и практики.

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на кафедрах университета, деятельность которых связана с вопросами информатизации и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах вузов, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
ПК-1	Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем	***Знать***: теорию информационных процессов ***Уметь:*** осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** сбором и анализом экспериментов и исследований в области проектирования программных систем
		ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	***Знать***: основы планирования систем ***Уметь:*** разрабатывать предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ***Владеть (****или* ***Иметь опыт***

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			деятельности): основами планирования систем
		ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	***Знать:***системный анализ ***Уметь:*** внедрять результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности): основами*** системнымного анализа
ПК-3	Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях	ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы	***Знать:*** теорию систем ***Уметь:*** описывать системный контекст и границы системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** теорией систем
		ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы	***Знать***: системный анализ ***Уметь:*** определять ключевые свойства системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** системным анализом
		ПК-3.3 Определяет ограничения системы	***Знать:***информационные системы предметной области ***Уметь:*** определять ограничения системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** информационными системами предметной области

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы	***Знать:*** теорию систем ***Уметь:*** предлагаеть принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** теорией систем
		ПК-3.5 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры	***Знать:*** основные методы моделирования систем ***Уметь:*** определяеть и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** основными методами моделирования систем
ПК-7	Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-7.1 Разрабатывает и выбирает программу обучения пользователей информационной системы	***Знать:*** профильную информационную систему ***Уметь:*** разрабатывать и выбирать программу обучения пользователей информационной системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** профильнойинформационной системой
		ПК-7.2 Проводит обучение пользователей информационной системы по сложным программам	***Знать:*** программы обучения ***Уметь:*** проводить обучение пользователей информационной системы по

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		обучения	сложным программам обучения ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** программами обучения
		ПК-7.3 Осуществляет выходное тестирование пользователей информационной системы	***Знать:*** программы тестирования ***Уметь:*** осуществлять выходное тестирование пользователей информационной системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** программами тестирования
		ПК-7.4 Собирает замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы	***Знать:*** перспективы развития ИС ***Уметь:*** собирать замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** инструментами проектирования ИС
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в проф-й деятельности безопасные условия для сохранения природы, обеспечения развития общества, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	***Знать:*** основы системного анализа ***Уметь:*** анализировать современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** основами системного анализа

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата ОПОП ВО 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование ИС», направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности». Практика проходит на _4_ курсе в 8 семестре.

Объем Производственная практика (научно-исследовательская работа), установленный учебным планом, – 3 зачетных единиqs, продолжительность – 2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в организации/ на предприятии; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет _12_ часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах – _96_ часов (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики;	4

		2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации	68
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности профильной организации, связанной с решением задач по разработке программного обеспечения для информационно-вычислительных систем и проводимыми в нем мероприятиями. Изучение нормативных правовых актов профильной организации с решением задач по разработке программного обеспечения для информационно-вычислительных систем (политика профильной организации, положения,	68

		приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.).	
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Самостоятельное проведение предпроектного исследования и анализ проблемной ситуации, формирование целей, постановка задачи, обзор литературы. Анализ возможных решений поставленной задачи. Подготовка вариантов решения задачи. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных. Подготовка вариантов решения задачи. Сбор данных и моделирование потоков данных. Самостоятельное проведение формирования приложений с данными. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных. Самостоятельное проектирование архитектуры программного обеспечения. Организация работы 2-3	60 Самостоятельное проведение предпроектного исследования и анализ проблемной ситуации, формирование целей, постановка задачи, обзор литературы. Анализ возможных решений поставленной задачи. Подготовка вариантов решения задачи. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных. Подготовка вариантов решения задачи. Сбор данных и моделирование потоков данных. Самостоятельное проведение формирования приложений с данными. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных. Самостоятельное проектирование архитектуры программного обеспечения.

		человек и руководство их работой в процессе разработки архитектуры	Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе разработки архитектуры
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Подготовка графических материалов для отчета по практике. Подготовка отчета, доклада по практике. Представление дневника практики и защита отчета по практике на промежуточной аттестации	36

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика:

– дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета *https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),*

– отчет о практике.

Структура отчета о производственной практике (научно-исследовательская работа): 1) Титульный лист. 2) Реферат. Рекомендуемый объем до 250 печатных знаков. Реферат содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть (1 страница). 3) Содержание. 4) Введение (2-3 страницы). Во введении обосновывается актуальность выбранной темы исследования, формулируется цель, задачи, предмет, объект исследования, указывается методическая база. 5) Основная часть отчета. Разработка программных средств: - Архитектурные решения разработанной информационно-вычислительной системы. - Описание модулей программы. - Тестирование системы. - Вычислительные эксперименты. 6) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики. 7) Список использованной литературы и источников.

8) Приложения (код программы, иллюстрации, таблицы).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

-СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем		Соц проблемы информатизации, ТСиСА, ТИПиС, Исследование операций в экономике, Прикладные методы оптимизации в экономике, Экономико-матем. Мод-е, Матем. Модел-е эконом. процессов, Производственная практика	Теория принятия решений, Системы поддержки принятия решений, Нейронные сети и нечёткие системы, Системы искусственного интеллекта, Экспертные системы, Производственная преддипломная практика Защита выпускной работы
ПК-3 Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях		Социальные проблемы информатизации, Теория информационных процессов и систем, Информационно-поисковые системы,	Нейронные сети и нечёткие системы, Теория принятия решений, Системы поддержки принятия решений, Системы искусственного интеллекта, Экспертные системы, Защита выпускной работы
ПК-7 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в проф-й деятельности безопасные условия для сохранения природы, обеспечения			Производственная преддипломная практика

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
развития общества, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1 Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем начальный, основной	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем	***Знать:*** *на уровне пользователя* свою роль в команде ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем ***Владеть :*** своей	***Знать:*** *профнссиональносвою* роль **в** комманде ***Уметь:*** *профнссиональносо*ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования программных систем ***Владеть :*** *профнссиональнос* своей ролью в комманде	***Знать:*** *в совершенстве* свою роль в комманде ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в области проектирования

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ролью в комманде		программных систем ***Владеть*** *: в совершенстве* своей ролью в комманде
	ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	***Знать:*** *на уровне пользователя* методы работы в коллективе ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ***Владеть*** *: на уровне пользователя* опытом работы в коллективе	***Знать:*** *профнссионально* методы работы в коллективе ***Уметь:*** *профнссионально* при ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ***Владеть*** *профнссионально :* опытом работы в коллективе	***Знать:*** *в совершенстве* методы работы в коллективе ***Уметь:*** *в совершенстве* при ПК-1.2 Разрабатывает предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ***Владеть*** *: в совершенстве* опытом работы в коллективе
	ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными	***Знать:*** *на уровне пользователя на* методы планирования ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и	***Знать:*** *профнссионально* методы планирования ***Уметь:*** *профнссионально* ПК-1.3 Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	***Знать:*** *в совершенстве* методы планирования ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-1.3 Внедряет результаты

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	полномочиям и	разработок в соответствии с установленными полномочиями ***Владеть :*** *на уровне пользователя* методом планирования	***Владеть :*** *профнссионально* методом планирования	исследований и разработок в соответствии с установленным и полномочиями ***Владеть :*** *в совершенстве* методом планирования
		Знать: *на уровне пользователя* методы оценки членов команды ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* опытом работы в команде	***Знать:*** *профнссионально* методы оценки членов команды ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* опытом работы в команде	***Знать:*** *в совершенстве* методы оценки членов команды ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* опытом работы в команде
		Знать: *на уровне пользователя* нормы и правила командной работы ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* правилами командной работы	***Знать:*** нормы и правила командной работы ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* правилами командной работы	***Знать:*** *в совершенстве* нормы и правила командной работы ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* правилами командной работы
ПК-3 Способен использовать основные	ПК-3.1 Описывает системный контекст и	***Знать:*** *на уровне пользователя* инструменты и методы	***Знать:*** *профнссионально* инструменты и методы управления временем ***Уметь:***	***Знать:*** *в совершенстве* инструменты и методы

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
моделиинформационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях начальный, основной, завершающий	границы системы	управления временем ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы ***Владеть :*** *на уровне пользователя* инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач	*профнссионально*с Описывает системный контекст и границы системы ***Владеть :*** *профнссионально* инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач	управления временем ***Уметь:*** *в совершенстве* Описывает системный контекст и границы системы ***Владеть :*** *в совершенстве* инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач
	ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы	***Знать:*** *на уровне пользователя* способы саморазвития ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы ***Владеть :*** *на уровне пользователя* методами саморазвития и профессионального роста	***Знать:*** *профнссионально* способы саморазвития ***Уметь:*** *профнссионально* ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы ***Владеть :*** *профнссионально* методами саморазвития и профессионального роста	***Знать:*** *в совершенстве* способы саморазвития ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-3.2 Определяет ключевые свойства системы ***Владеть :*** *в совершенстве* методами саморазвития и профессиональ ного роста
	ПК-3.3 Определяет ограничения	***Знать:*** *на уровне пользователя* требования рынка	***Знать:*** *профнссионально* требования рынка труда ***Уметь:*** *профнссионально*	***Знать:*** *в совершенстве* требования

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	системы	труда ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-3.3 Определяет ограничения системы ***Владеть :*** *на уровне пользователя* инструментами непрерывного образования для реализации собственных потребностей	ПК-3.3 Определяет ограничения системы ***Владеть :*** *профнссионально*с инструментами непрерывного образования для реализации собственных потребностей	рынка труда ***Уметь:*** *в совершенстве* Определяет ограничения системы ***Владеть :*** *в совершенстве* инструментами непрерывного образования для реализации собственных потребностей
	ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы	**Знать**: на уровне пользователя **Уметь**: на уровне пользователя ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; **Владеть**: на уровне пользователя	**Знать**: профессионально **Уметь**: профессионально ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; **Владеть**: профессионально	**Знать**: в совершенстве **Уметь**: в совершенстве ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; **Владеть**: в совершенстве
	ПК-3.5 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов	**Знать**: на уровне пользователя **Уметь**: на уровне пользователя ПК-3.5 Определяет и описывает	**Знать**: профессионально **Уметь**: профессионально ПК-3.5 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов	**Знать**: в совершенстве **Уметь**: в совершенстве ПК-3.5 Определяет и описывает технико-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	концептуальной архитектуры	технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; **Владеть**: на уровне пользователя	концептуальной архитектуры; **Владеть**: профессионально	экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; **Владеть**: в совершенстве
ПК-7 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей основной, завершающий	ПК-7.1 Разрабатывает и выбирает программу обучения пользователей информационной системы	***Знать:*** *на уровне пользователя* вредное влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-7.1 Разрабатывает и выбирает программу обучения пользователей информационной системы ***Владеть:*** *на уровне пользователя* информацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Знать:*** *профнссионально* вредное влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания ***Уметь:*** ПК-7.1 Разрабатывает и выбирает программу обучения пользователей информационной системы ***Владеть:*** *профнссионально*синформацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Знать:*** *в совершенстве* вредное влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-7.1 Разрабатывает и выбирает программу обучения пользователей информационной системы ***Владеть:*** *в совершенстве* информацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания
	ПК-7.2 Проводит обучение	***Знать:*** *на уровне пользователя* опасные и	***Знать:*** *профнссионально* опасные и вредные факторы осуществляемой	***Знать:*** *в совершенстве* опасные и

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	пользователей информационной системы по сложным программам обучения	вредные факторы осуществляемой деятельности ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-7.2 Проводит обучение пользователей информационной системы по сложным программам обучения ***Владеть :*** *на уровне пользователя* информацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания	деятельности ***Уметь:*** *профнссионально*с ПК-7.2 Проводит обучение пользователей информационной системы по сложным программам обучения ***Владеть :*** *профнссионально* информацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания	вредные факторы осуществляемой деятельности ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-7.2 Проводит обучение пользователей информационной системы по сложным программам обучения ***Владеть :*** *в совершенстве* информацией о вредном влиянии на жизнедеятельность элементов среды обитания
	ПК-7.3 Осуществляет выходное тес-тирование пользователей информационной системы	***Знать:*** *на уровне пользователя* технику безопасности на рабочем месте ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-7.3 Осуществляет выходное тес-тирование пользователей информационной системы ***Владеть :*** *на уровне*	***Знать:*** *профнссионально*стехнику безопасности на рабочем месте ***Уметь:*** *профнссионально* ПК-7.3 Осуществляет выходное тес-тирование пользователей информационной системы ***Владеть :*** *профнссионально* мероприятиями по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** *в совершенстве* технику безопасности на рабочем месте ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-7.3 Осуществляет выходное тес-тирование пользователей информационной системы ***Владеть :*** *в*

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		пользователя мероприятиями по предотвращению чрезвычайных ситуаций		*совершенстве* мероприятиями по предотвращению чрезвычайных ситуаций
	ПК-7.4 Собирает замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы	***Знать:*** *на уровне пользователя* способы восстановительных мероприятий ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ПК-7.4 Собирает замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы ***Владеть :*** *на уровне пользователя* способами восстановительных мероприятий	***Знать:*** *профнссионально* способы восстановительных мероприятий ***Уметь:*** *профнссионально* ПК-7.4 Собирает замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы ***Владеть :*** *профнссионально* способами восстановительных мероприятий	***Знать:*** *в совершенстве* способы восстановительных мероприятий ***Уметь:*** *в совершенстве* ПК-7.4 Собирает замечания и пожелания пользователей для развития информационной системы мероприятиях ***Владеть :*** *в совершенстве* способами восстановительных мероприятий
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в проф-й	УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как	***Знать:*** *на уровне пользователя* фундаментальные умения, полученные в области математических и (или)	***Знать:*** *профнссионально* фундаментальные умения, полученные в области математических и (или) естественных наук ***Уметь:*** *профнссионально* ***а***нализировать современные	***Знать:*** *в совершенстве* фундаментальные умения, полученные в области математических и (или)

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
деятельности безопасные условия для сохранения природы, обеспечения развития общества, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	естественных наук ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***а***нализировать современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества ***Владеть:*** *на уровне пользователя* фундаментальные знаниями в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности	экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества ***Владеть:*** *профнссионально* фундаментальные знаниями в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности	естественных наук ***Уметь:*** *в совершенстве* ***а***нализировать современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества ***Владеть:*** *в совершенстве* фундаментальные знаниями в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности
		Знать: *на уровне пользователя* основы фундаментальных наук в области профессиональной деятельности; ***Уметь:*** *на уровне пользователя*	***Знать:*** *профнссионально* основы фундаментальных наук в области профессиональной деятельности; ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* основами	***Знать:*** *в совершенстве* основы фундаментальных наук в области профессиональной деятельности;

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		Владеть : *на уровне пользователя* основами фундаментальных наук в области профессиональной деятельности;	фундаментальных наук в области профессиональной деятельности;	***Уметь:*** *в совершенстве* использовать ***Владеть*** *в совершенстве**:*** основами фундаментальных наук в области профессиональной деятельности;
		Знать: *на уровне пользователя* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	***Знать:*** *профнссионально* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссиональнос* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	***Знать:*** *в совершенстве* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
		Знать: *на уровне пользователя* методы решения задач	***Знать:*** *профнссионально* методы решения задач профессиональной деятельности на основе	***Знать:*** *в совершенстве* методы решения задач

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	теоретических знаний ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссиональнос* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
		Знать: *на уровне пользователя* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	***Знать:*** *профнссионально* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссиональнос* решением задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	***Знать:*** *в совершенстве* методы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* решением задач в профессиональной деятельности на основе

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				теоретических знаний
начальный, основной		***Знать:*** *на уровне пользователя* современный математический аппарат для исследований ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* современным математическим аппаратом для исследований	***Знать:*** *профнссионально* современный математический аппарат для исследований ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* современным математическим аппаратом для исследований	***Знать:*** *в совершенстве* современный математический аппарат для исследований ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* современным математическим аппаратом для исследований
		Знать: *на уровне пользователя* языки программирования и БД, методы организации информационной безопасности при разработке программных продуктов ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть:*** *на уровне пользователя* языками программирования и БД, методами организации	***Знать:*** *профнссионально* языки программирования и БД, методы организации информационной безопасности при разработке программных продуктов ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть:*** *профнссионально* языками программирования и БД, методами организации информационной безопасности при разработке программных продуктов	***Знать:*** *в совершенстве* языки программирования и БД, методы организации информационной безопасности при разработке программных продуктов ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть:*** *в совершенстве* языками программирования и БД, методами

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		информационной безопасности при разработке программных продуктов		организации информационной безопасности при разработке программных продуктов
		Знать: *на уровне пользователя* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования	***Знать:*** *профнссионально* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования	***Знать:*** *в совершенстве* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования
		Знать: *на уровне пользователя* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя*	***Знать:*** *профнссионально* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования	***Знать:*** *в совершенстве* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* математически

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования		м аппаратом программирования и компьютерного моделирования
		Знать: *на уровне пользователя* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *на уровне пользователя* ***Владеть :*** *на уровне пользователя* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования	***Знать:*** *профнссионально* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *профнссионально* ***Владеть :*** *профнссионально* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования	***Знать:*** *в совершенстве* математический аппарат программирования и компьютерного моделирования ***Уметь:*** *в совершенстве* ***Владеть :*** *в совершенстве* математическим аппаратом программирования и компьютерного моделирования

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО (указывается название этапа из п.6.1)	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося. Отчет по практике. Проведение критического анализа проблемной ситуации на основе системного подхода. Выработка действий по разработке стратегий формирований решений. Разработать план реализации проекта с использованием инструментов планирования. Формулирование цели, задачи, обоснование актуальности значимости, ожидаемых результатов и возможные сферы их применения. Планирование необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости. Раздел отчета по практике «План реализации проекта с использованием инструментов планирования»
ПК-1 Способен использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем начальный, основной, завершающий	Дневник практики. Отчет по практике. Применение современных коммуникативных технологий, в том числе, на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия. Обосновать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. Раздел отчета по практике «Разработка оригинальных алгоритмов и программных средств». Использовать современные интеллектуальные технологий, для решения профессиональных задач
ПК-3 Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях начальный, основной, завершающий	Дневник практики. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-7 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей начальный, основной, завершающий	Дневник практики. Отчет по практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Типовое задание № 1 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): Сформируйте и обоснуйте стратегию планирования и реализуйте порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения Раздел отчета по практике «Архитектурные решения разработанной информационно-вычислительной системы».
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в проф-й деятельности безопасные условия для сохранения природы, обеспечения развития общества, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. С(5-111), З(6,-8) Типовое задание № 2 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): Сформируйте и обоснуйте стратегию планирования и

военных конфликтов начальный, основной, завершающий	реализуйте порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения

С-собеседование, З – задача для зачета

Примеры типовых заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования

1. Основные задачи проведения учебной практики.
2. Краткая историческая справка развития информационных систем. Этапы развития компьютерных информационных технологий.
3. Основные принципы обучения и саморазвития.
4. Понятие информации. Данные, как представление информации в формальном виде об объектах предметной области, их свойствах и взаимосвязях, отражающих события и ситуацию в этой области.
5. Накопление, хранение и обработка информации.
6. Компьютер как средство создания, обработки, хранения и визуального представления различных видов информации.
7. Обработка данных в зависимости от видов представления данных. Обработка текстов и таблиц.
8. Обработка данных: технологии гипертекста.

Компетентностно-ориентированная задача:

Задача 1.
Описать модель рабочего процесса настройки ИС.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за Учебной технологической (проектно-технологической) практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный

			балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

С-собеседование, З – задача для зачета

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по дихотомической шкале.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по дихотомической шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по дихотомической шкале (зачет)
18-20	высокий	зачтено
14-17	продвинутый	
10-13	пороговый	
9 и менее	недостаточный	не зачтено

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Исакова, А. И. Информационные технологии : учебное пособие / А. И. Исакова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ). - Томск : ТУСУР, 2013. - 207 с. : ил. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480610 (дата обращения 28.09.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Теоретические основы информатики : учебник / Р. Ю. Царёв [и др.]. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850 (дата обращения 28.09.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

3. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 9-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2021. - 395 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194 (дата обращения 28.09.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 (дата обращения: 28.09.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Перечень методических указаний

5.Научно-исследовательская работа методические указания для студентов, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. В. Зотов. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 20 с. - Загл. с ти-тул. экрана. - Текст : электронный.

6. Производственная практика (научно-исследовательская работа) : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Лисицин. - Электрон. текстовые дан. (862 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 42 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. *http://www.consultant.ru/* – справочно-правовая система КонсультантПлюс;

2. *http://cntr.gosnadzor.ru/* – официальный сайт Центрального Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

3. *http://www.ekonadzor-kursk.ru/* – официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Курской области;

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – http://biblioclub.ru

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – http://dvs.rsl.ru

3 Базы данных ВИНИТИ РАН – http://viniti.ru

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной вычислительной техники;
- широко используемых базовых программных продуктов.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике необходимо следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места.Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений(тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощьпри входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них;

размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-ненных	замененных	аннулированных	новых			
1	33				1	30.06.2023	Протокол заседания кафедры №12 от 30.06.2023 