

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Экономики и управления АПК
Кафедра Информационных технологий и математического
обеспечения информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

_____ Шапорова З.Е.

"21" марта _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

_____ Пыжикова Н.И.

"24" марта _____ 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.06 «Сопро-
вождение информационных систем»
ФГОС СПО

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Срок освоения ОПОП 2 года 10 мес.

Красноярск, 2023

Составитель: Миндалев И.В., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (№ 1547 от 9.12.2016 г.), примерной основной образовательной программы (№09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.), профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (№896н от 18.11.2014 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры
«Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

протокол № 7 «20» марта 2023г.

Заведующий кафедрой ИТ и МОИС
Бронов С.А., доктор тех.наук, доцент «20» марта 2023г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института
Экономики и управления АПК протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии
Рожкова А.В., ст. преподаватель.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023г.

Заведующий выпускающей кафедры по специальности

Бронов С.А., д.т.н., доцент «21» марта 2023г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

ОГЛАВЛЕНИЕ	
АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	5
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	11
3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....	14
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	15
РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТ	15
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	16

Аннотация

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» относится к профессиональному циклу дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Прохождение учебной практики по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» – одно из основных условий становления специалиста и является важным этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общих и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» проводится на кафедрах и в лабораториях института экономики и управления АПК. Практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ СПО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Вид практики – учебная.

Способы проведения учебной практики – стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 90 часов.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» относится к профессиональному циклу дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общих и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;
- получение обучающимися общего представления об объектах профессиональной деятельности;
- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» проводится на кафедрах и в лабораториях института экономики и управления АПК.

В ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создаются полноценные условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и студентами инвалидами. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной практики.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ СПО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Задачи практики:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности

Способы проведения учебной практики - стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Учебную практику по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» студенты проходят на 3-м курсе в 5 семестре.

Согласно ФГОС СПО и рабочим учебным планам планируются следующие результаты обучения, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий:</p> <p>Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; основные виды информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; знать основные приемы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач</p>

		профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Уметь: Эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	<p>Уметь: описывать значимость своей специальности, проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения;
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, принципы бережливого производства</p>
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках: заполнять и оформлять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной</p>

		<p>деятельности; особенности произношения; знать приемы и способы заполнения и оформления профессиональной документации на государственном и иностранном языках. правила чтения текстов профессиональной направленности на государственном и иностранном языках</p>
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Знать: классификацию информационных систем, принципы работы экспертных систем, структуру и этапы проектирования информационной системы, методологии проектирования информационных систем.</p>
		<p>Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии, формировать предложения о расширении функциональности информационной системы, формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>
		<p>Иметь практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p>
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<p>Знать: основные задачи сопровождения информационной системы, регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
		<p>Уметь: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы, исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>
		<p>Иметь практический опыт: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации, осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p>
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	<p>Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС, методы разработки обучающей документации.</p>
		<p>Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>
		<p>Владеть: выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	<p>Знать: характеристики и атрибуты качества ИС, методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами, политику безопасности в современных информационных системах.</p>
		<p>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
		<p>Уметь: применять документацию систем качества, применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выпол-</p>

		<p>няемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Иметь практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	<p>Знать: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы, терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p> <p>Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы, составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования, осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Иметь практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы, организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебную практику по профессиональному модулю «ПМ.06. Сопровождение информационных систем» студенты проходят на 3-м курсе в 5 семестре.

В таблице 2 приведены дисциплины, задействованные в формировании программы практики.

Таблица 2

Дисциплины, задействованные в формировании программы практики

Наименование дисциплины	Перечень тем
Внедрение ИС	В полном объеме
Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	В полном объеме
Устройство и функционирование информационной системы	В полном объеме
Интеллектуальные системы и технологии	В полном объеме

Данная практика в большей степени базируется на освоении материала таких дисциплин как Внедрение ИС, Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС, Устройство и функционирование информационной системы, Интеллектуальные системы и технологии.

В результате прохождения данной практики студенты закрепляют знания и навыки, полученные при изучении вышеперечисленных дисциплин (таблица 2).

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе прохождения учебной практики, и закрепленные в дисциплинах, перечисленных в таблице 2, являются базой для прохождения производственной практики, а также для прохождения государственной итоговой аттестации (написание и защита выпускной квалификационной работы).

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Основной формой прохождения учебной практики является непосредственное участие студента в организационном процессе структурных подразделениях Красноярского ГАУ.

Учебная практика проводится после сдачи зимней сессии 3 курса (5 семестра). По ее окончании студенты, успешно выполнившие программу практики и защитившие свои программы, получают зачет с оценкой.

Способ проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – стационарный. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Форма проведения практики: непрерывно, т.е. в календарном учебном графике выделяется 3 недели для проведения последовательно всех видов практик, предусмотренных программой.

Местом проведения данной практики являются учебные компьютерные классы института экономики и управления АПК Красноярского государственного аграрного университета. Занятия по учебной практике проводятся ежедневно (с понедельника по субботу включительно) по шесть часов в день в течение всего срока проведения практики, предусмотренного рабочим учебным планом.

Для проведения учебной практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем.

4. Структура и содержание учебной практики

Таблица 3

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№ 5
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	90	90
Контактная работа	90	90
Практические занятия (ПЗ)	90	90
Самостоятельная работа (СРС)		
Вид контроля:		Зачёт с оценкой

Таблица 4

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы контроля
1	Подготовительный этап	6 ч.	Зачет с оценкой
1.1	Инструктаж по технике безопасности	2 ч.	опрос
1.2	Определение целей и задач практики, ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы, инструктаж по выполнению заданий, ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами техники безопасности, правилами ведения документации, с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике).	4 ч.	Зачет с оценкой
2	Учебно-ознакомительный этап	60 ч.	
2.1	Занятие № 1 Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы	6 ч.	отчет
2.2	Занятие № 2. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы	6 ч.	отчет
2.3	Занятие № 3 Идентифицированные ошибки, возникающих в процессе эксплуатации системы	6 ч.	отчет
2.4	Занятие № 4 Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации	6 ч.	отчет
2.5	Занятие № 5 Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС	6 ч.	отчет
2.6	Занятие № 6 Разработка обучающего мате-	6 ч.	отчет

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы контроля
	риалы для пользователей по эксплуатации ИС		
2.7	Занятие № 7 Применение документации систем качества	6 ч.	отчет
2.8	Занятие № 8. Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	6 ч.	отчет
2.9	Занятие № 9. Составление плана резервного копирования	6 ч.	отчет
2.10	Занятие № 10. Определение интервала резервного копирования	6 ч.	отчет
3	Оформление отчета и защита	24 ч.	Зачет с оценкой
3.1	Оформление отчета по практике, печать отчета.	20 ч.	тестирование
3.3	Защита отчета	4 ч.	
	Всего	90	

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление их с программой учебной практики; заполнение дневника учебной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по учебной практике и требованиями к оформлению отчета по учебной практике.

2. Учебно-ознакомительный этап заключается в выполнении заданий учебной практики (индивидуальных или групповых).

Практика проходит под контролем руководителя. Примерная тематика индивидуальных заданий на учебную практику приведена в методических указаниях к программе учебной практики.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным (групповым) заданием и графиком проведения практики.

Студент при прохождении учебной практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- максимально эффективно использовать отведенное для практики время;
- обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- осуществлять сбор и анализ фактических (текстовых, цифровых, табличных, графических и др.) материалов, необходимых для подготовки отчета по практике;
- научиться применять на практике полученные знания по дисциплинам;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить его (в форме дифференцированного зачета).

Основным документом студента во время прохождения практики является дневник, по которому студент отчитывается о своей текущей работе.

Форма дневника и основные требования по его заполнению приведены в методических указаниях к программе учебной практики.

Конкретное содержание практики планируется руководителем, согласовывается с руководителем программы подготовки специалистов и отражается в индивидуальном (групповом) задании на учебную практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

3. Заключительный этап – систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики на кафедре. Окончательная доработка и защита студентом отчета по учебной практике.

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Учебная практика проводится с использованием разнообразных образовательных технологий, таких как:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов; выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников;
- консультации научного руководителя и руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения;
- методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- обсуждение подготовленных студентами этапов работ по практике;
- защита отчета по практике с использованием презентаций.
- электронный обучающий ресурс на сайте Красноярского ГАУ <http://e.kgau.ru>
- использование компьютеров и программного обеспечения лаборатории ПЭВМ экономики и управления АПК.

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

По окончании практики студентом выполняется оформление и защита отчета.

Для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению учебной практики в форме зачета с оценкой используется соответствующий фонд оценочных средств.

Практика входит в состав профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем». Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.06 является экзамен по профессиональному модулю, по результатам сдачи которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/оценка»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476534> (дата обращения: 25.06.2021).

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образо-

вание). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 25.06.2021).

Дополнительная литература

3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/479863> (дата обращения: 25.06.2021).

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/544732> (дата обращения: 25.06.2021). <https://znanium.com/read?id=189481>

5. Грекул В.И. , Денищенко Г.Н. , Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Издательство: Интернет-университет информационных технологий — ИНТУИТ.ру, 2008.

6. Миндалев И.В. Моделирование бизнес-процессов. Электронный учебно-методический комплекс, 2015. <http://www.kgau.ru/istiki/umk/mbp/index.html>

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

7. Миндалёв И.В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней. Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2016.

8. Миндалёв И.В. Моделирование бизнес-процессов с помощью методологии IDEF0: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2010. — 37 с. [magistr_idef0_1.pdf](#)

9. Миндалёв И.В. Моделирование с помощью ArgoUML: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2011. — 26 с. [МБП_UML_2011.pdf](#)

10. Миндалёв И.В. Решение мнемонических задач с помощью методологии ментальных карт: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2010. — 233 с. [magistr_mindmap.pdf](#)

Ресурсы Интернет

Интернет-ресурсы

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>

2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>

3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Электронные библиотечные системы

4. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;

5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsheb.ru/ ;

6. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru ;

7. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>

10. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>

11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

12. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5

13. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>

Информационно-справочные системы

14. Справочно-правовая система КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
15. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>
Профессиональные базы данных
16. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.
<https://habr.com/ru/>
17. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
Сторонние электронно-образовательные ресурсы
18. Министерство науки и высшего образования РФ
19. Российское образование
20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
23. Современная цифровая образовательная среда в РФ
24. <http://window.edu.ru/>
25. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
6. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020
7. XMind v3.0, Свободно распространяемое ПО (GPL)
8. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
9. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++
10. Argo UML, Свободно распространяемое ПО (EPL)

8 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Практические работы	<p>Учебная аудитория 3-06 – Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, (ул. Елены Стасовой 44 «И»)</p> <p>Специальные помещения: Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, учебная аудитория 3-06 - (компьютерный класс) – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консульта-</p>

	<p>ций, текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.</p> <p>Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, общая локальная компьютерная сеть Internet, 15 компьютеров на базе процессора Core 2 Duo в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук AcerAspire 5, переносной экран на треноге MediumProfessional, переносной проектор EpsonEB-X8 2500 со встроенными динамиками.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Учебная аудитория 3-13 - Помещение для самостоятельной работы, (ул. Елены Стасовой 44 «И»)</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 3-13 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, общая локальная компьютерная сеть Internet, 10 компьютеров на базе процессора Intel Celeron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, Viewsonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 1-06 (ул. Е.Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, компьютеры на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, с подключением к сети интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) LaserJet M1212, столы, стулья, учебно- методическое аудио и видеоматериалы, учебно-методическая литература</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 2-06 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 1101040757-1101040759, 1101040761, 1101040762, 1101040767, 1101040768, 1101040775), мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung</p>

Программу разработал:

Миндалев И.В., доцент

(подпись)

Рецензия

на рабочую программу учебной практике
по профессиональному модулю «Сопровождение информационных систем»
направления подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
доцента кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем» Миндалёва Игоря Викторовича

Рабочая программа учебной практике по профессиональному модулю «Сопровождение информационных систем» по направлению 09.02.07 «Информационные системы и программирование» подготовлена доцентом кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Миндалёвым И. В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по направлению 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

.В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО. Содержательная часть модулей сформулирована конкретно и четко. Подробно указаны темы лабораторных занятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные информационные технологии применяемые в профессиональной деятельности.

На основании вышеизложенного считаю возможным рекомендовать рабочую программу учебной практике по профессиональному модулю «Сопровождение информационных систем», подготовленную доцентом кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Миндалёвым И. В. к использованию в учебном процессе по направлению 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рецензент:

доцент кафедры вычислительной техники
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук



Николай
Анатольевич
Никулин