

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.07.2023 09:48:10  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского  
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков  
«31» марта 2023 г.

Рабочая программа практики

## **ПП 06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

---

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная  
3 курс, 6 семестр

Молодежный 2023

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **Цель освоения производственной практики:**

Целью производственной практики является закрепление, расширение и углубление теоретических знаний; выработка умений применять полученные практические навыки при решении профессионально-прикладных задач, приобретение практических навыков самостоятельной.

### **Основные задачи освоения производственной практики:**

работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

Результатом освоения производственной практики ПП 06.01 обучающимися по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## **2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Производственная практика ПП 06.01 является составной частью профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных системучебного плана.

Производственная практика ПП.06.01 изучается на 3 курсе, 6 семестр.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения производственной практики обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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 (самостоятельно или с помощью наставника)</p>

		<p><b>Знания:</b> 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 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		<p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>

		<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

<p>ОК 10</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), 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 (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--------------	---	--

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. <i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i> Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации</p>



		<p>информационных систем.  <i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i>  Структура и этапы проектирования информационной системы.  Методологии проектирования информационных систем.</p>
ПК 6.2.	<p>Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.  Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.  Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные задачи сопровождения информационной системы.  Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3.	<p>Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p><b>Знания:</b>  Методы обеспечения и контроля качества ИС.  Методы разработки обучающей документации.</p>

<p>ПК 6.4.</p>	<p>Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Организовывать заключение договоров на выполняемые 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><b>Знания:</b> Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
<p>ПК 6.5.</p>	<p>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для</p>

		пользователя согласно технической документации. <b>Знания:</b> Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
--	--	---

**4. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часа.

**4.1. Объем производственной практики и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 6, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	6 семестр
<b>Общая трудоемкость профессионального модуля</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:	-	-
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Семинарские занятия	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
<b>Консультации</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Индивидуальный проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-

Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1. Содержание производственной практики, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1 Обеспечение безопасности труда на производственном участке.</b>	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Распределение по рабочим местам практики. Ознакомительная экскурсия	10	
	Обязанности работника в области охраны труда, соответствие производственных объектов и продукции требованиям охраны труда. Изучение должностных обязанностей, техника безопасности.	10	
	Ознакомление с общими положениями охраны труда, основными направлениями государственной политики в области охраны труда, требованиями охраны труда, государственно-нормативными требованиями охраны труда. Контроль за обеспечением безопасных условий и охраны труда со стороны работодателя. Организация охраны труда. Государственное управление охраной труда. Служба охраны труда в организации. Комиссии (отделы) по охране труда. Порядок и сроки проведения инструктажей по ТБ и ОТ, ведение журналов	10	
<b>Тема 2 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	Создание и изучение возможностей репозитория проекта	10	
	Экспорт настроек в командной среде разработки		
	Сравнительный анализ офисных пакетов		
	Сравнительный анализ средств просмотра видео		
<b>Тема 3 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</b>	Планирование code-review	16	
	Проверки на стороне клиента		
	Проверки на стороне сервера		
	Настройки доступа к репозиторию		
<b>Тема 4 Инструменты для</b>	Использование метрик программного продукта	16	
	Проверка целостности программного кода		

измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Анализ потоков данных		3
	Использование метрик стилистики		3
	Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio		3
	Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)		3
<b>Всего:</b>		72	

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения производственной практики<sup>1</sup>

#### 6.1.1. Основная литература:

1. Иваньо Я.М. Решение задач управления аграрным производством в условиях неполной информации / Я.М. Иваньо [и др.]; под редакцией Я.М. Иваньо. – Иркутск, 2012. -199 с.
2. Методология научного творчества [Текст] : учеб.-метод. пособие / В. И. Алёночкин [и др.]. - Чита : Изд-во ЗабАИ, 2012. - 143 с.
3. Новиков А.М. Методология / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М.: Красанд, 2014. - 632 с.
4. Современные проблемы прикладной математики, информатики, автоматизации, управления // Материалы международного семинара. – Севастополь: Изд-о СевНТУ, 2012.. – 136 с.
5. 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 образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 13.12.2021).

#### 6.1.2. Дополнительная литература:

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

1. Асалханов П.Г. Прогнозирование и планирование агротехнологических операций для природно-климатических зон региона /П.Г. Асалханов, Я.М. Иваньо. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. – 164 с. Голубева Н. В. Математическое моделирование систем и процессов [Текст] : учеб. пособие для вузов : рек. УМО / Н. В. Голубева. - СПб. : Лань, 2013. - 191 с.

2. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)".

3. Иваньо Я.М. Оптимизационные модели аграрного производства в решении задач оценки природных и техногенных рисков. Монография /Я.М. Иваньо, С.А. Петрова. – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2015. – 180 с.

4. Иваньо Я.М. Моделирование природных событий для управления народно-хозяйственными объектами региона / Я.М. Иваньо, Н.В. Старкова – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2011. – 160 с.

5. Коротков А. В., Кристальный Б. В., Курносое И. Н. Государственная политика Российской Федерации в области развития информационного общества. — М.: ООО «Трейн», 2007. ISBN 978-5-903652-01-3. — 472 с.

6. Проблемы информатизации сельскохозяйственной науки Сибири [Текст] / А. Ф. Алейников [и др.] ; под ред. А. Ф. Алейникова. - Новосибирск: СО РАСХН, 2005. - 318 с.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения производственной практики:**

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eup.ru/>
2. КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» – <http://ckbib.ru/>
5. ЭБС «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>
6. ЭБС издательства Лань – [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>
9. Электронная библиотека Programmer'sKlondike

## **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по производственной практике:**

## **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	

5	Справочно-правовая система Консультант Плюс	Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения б.н. от 20.03.2018
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Реализация программы практики осуществляется в учебных кабинетах:

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Ауд.340А - Лаборатория организации и принципов построения информационных систем. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт. Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
2.	Ауд. 340 - Лаборатория программирования и баз данных	Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 17 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 15 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, 1С Предприятие, Компас-3D 20, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, Anaconda, ErWin, Delphi, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, MatCAD, MatLab, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
3.	Ауд. 303 - Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий;	Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья - 21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети ""Интернет"" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий;



	семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4	Ауд. 343 - Лаборатория автоматизированных информационных систем, программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 16 шт., трибуна – 1 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer - 1 шт., экран настенный Draper - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, 1С Предприятие, Компас-3D 20, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, Anaconda, ErWin, Delphi, ОПГ-МАСТЕР, MapInfo, MatCAD, MatLab, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019	Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
5	Ауд. 338 - Лаборатория информационных ресурсов.	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofores.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
6	Ауд. 339 - Лаборатория разработки веб-приложений	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofores	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

# 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения и знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Уметь</b>                      Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.                      Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.                      Определять метрики программного кода специализированными средствами.                      Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.                      Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.                      Проводить сравнительный анализ программных продуктов.                      Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.                      Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p>	<p>Отчет по производственной практике.                      Защита результатов производственной практики.                      Наличие производственной характеристики с места прохождения практики.</p>
<p><b>Знать</b>                      Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.                      Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.                      Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.                      Методы организации работы в команде разработчиков.                      Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.                      Методы организации работы в команде разработчиков.                      Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.                      Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.                      Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.                      Основные подходы к менеджменту программных продуктов.                      Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.                      Оценка работы с программными продуктами.                      Оценка результатов тестирования.                      Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>
<p><b>Иметь практический опыт</b>                      Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического</p>	<p>Отчет по производственной практике.                      Защита результатов</p>

<p>языка (обратное проектирование).          Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.          Измерять характеристики программного проекта.          Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.          Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения          Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p>	<p>производственной практики.          Наличие производственной характеристики с места прохождения практики.          Аттестационного листа</p>
--	---

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

<p><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.          Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.          Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий</p>	<p>зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.          Защита отчетов по практическим и лабораторным работам          Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с</p>	

<p>специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p>	
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного</p>	

	<p>(возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	
--	--	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>–обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программу составил:



доцент, к.т.н. Н.И.Федурина

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических специальностей

Протокол № 8 от «29» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



\_\_\_\_\_  
(подпись) Е.А. Хуснудинова

**СОГЛАСОВАНО:**

**Внешний эксперт:**

Директор ИЭУПИ Иркутского ГАУ

доцент, к.т.н. М.Н. Барсукова

(должность, звание, квалификационная категория)



(подпись)

(Ф.И.О.)