

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

Е. Ю. Пудов

« 24 » 08 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**  
**ПРАКТИКА**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность (профиль) Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Присваиваемая квалификация  
«бакалавр»

Формы обучения  
очная, заочная


Прокопьевск 2021 г.

Рабочую программу составил:

Доцент кафедры ИиАПС О.Н. Вансеев

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 1 от «26» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  
информационных технологий, машиностроения и автотранспорта  Д.А. Малышкин

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии



Е.С. Голикова

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** – зачетная единица;

**НЕУД** – неудовлетворительно;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** – отлично;

**ОФ** – очная форма обучения;

**ОЗФ** – очно-заочная форма обучения;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**УД** – удовлетворительно;

**ХОР** – хорошо.



1622005552

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: технологическая практика.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Установка прикладного программного обеспечения

ПК-2 - Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения

ПК-3 - Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения

ПК-4 - Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы

ПК-5 - Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения

ПК-6 - Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

ПК-7 - Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения

ПК-8 - Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств

ПК-9 - Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы

ПК-10 - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

ПК-11 - Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев

ПК-12 - Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

ПК-13 - Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

ПК-14 - Обслуживание периферийного оборудования

ПК-15 - Организация инвентаризации технических средств

ПК-16 - Формализация и алгоритмизация поставленных задач

ПК-17 - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными

ПК-18 - Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

ПК-19 - Работа с системой контроля версий

ПК-20 - Проверка и отладка программного кода

ПК-21 - Разработка процедур интеграции программных модулей

ПК-22 - Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению

ПК-24 - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-25 - Проектирование программного обеспечения

универсальных компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

Владеть навыками создания моделей отображающих требования к ИС, используемые проектные решения,

- компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС



1622005552

Владение опытом и навыками установки основных типов программного обеспечения

Владение опытом и навыками идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

Владение опытом и навыками воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования.

Владение опытом и навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих

- решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

Опыт и навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

Владение опытом и навыками определения содержания и описания процедур управления ПО

Владение опытом и навыками выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

Владение опытом и навыками установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Владение опытом и навыками организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

Владение опытом и навыками организации мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Владение опытом и навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

Владение опытом и навыками выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

Владение опытом и навыками организации ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программно-аппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

Владение опытом и навыками обслуживания различного периферийного оборудования

Владение опытом и навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах

- предприятий.

Владение опытом и навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимые методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Владение опытом и Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП и функционально- структурного подхода.

Владение опытом и Навыками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов.

Владение опытом и навыками работы с системой контроля версиями GIT.

Владение Навыками проверки программного кода

Владение навыками разработки процедуры интеграции программных модулей

Владение навыками интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.

Владение навыками формулировки требований и их анализа

Владение навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты.

Владение навыками выполнения процесса проектирования ПО,

#### **Результаты обучения по дисциплине:**

Основные типы моделей, используемые при разработки ИС, нотации, используемые при

- создании моделей, методы разработки данных моделей, базовые методологии разработки ИС,
- используемые автоматизированные средства разработки ИС, среды разработки и организации командной
- разработки.
- 

Знать основные типы программного обеспечения, используемые для автоматизации

- процессов деятельности предприятия, источники получения дистрибутивов и особенности их
- установки. Архитектуру, основные компоненты системы 1с Предприятие: принципы установки
- платформы 1с Предприятия и информационной базы.

Знать основные типы инцидентов, возникающих при работе прикладного ПО, признаки их

- проявление, их влияние на работу ПО в целом.



1622005552

Показатели функционирования модулей прикладного ПО. Факторы, влияющие на значение этих показателей.

Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, основные

- компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных

- компонентов

Содержание регламентов обеспечения информационной безопасности (ИБ) прикладного программного обеспечения (ПО).

Содержание процедур жизненного цикла, связанных с эксплуатацией программного обеспечения (ПО); содержание процедуры управления ПО; требования к нормативно технической документации ПО

Особенности аппаратного обеспечения, характеристики, обеспечивающие возможность установки на него системного и прикладного программного обеспечения; оборудование, поддерживающего инфраструктуру, необходимую для развёртывания прикладного ПО,

Содержание процедуры установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

Принципы организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

принципы организации событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать основные типы сбоев программно-аппаратных сред инфокоммуникационной системы или её составляющих, признаки их проявления, процедуры выполняемые для восстановления работоспособности программно-аппаратных средств

Знать типы событий, возникающих в процессе работы ИС, признаки их проявления, способы протоколирования.

принципы организации ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, основные документы, регламентирующие совместный ввод программно-аппаратных и программных средств, права и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

процедуры обслуживания различного периферийного оборудования, регламент их проведения.

основные типы технических средств, используемых в информационных системах

- предприятий, принципы их учёта, используемые документы и их отображение в информационных системах

формулировку основных задачи анализа структуры системы и методы их решения, базовые

- положения объектно-ориентированного подхода (ООП) к анализу и построению системы, принципы

- программной реализации моделей системы на основе функционально-структурного и

- объектно-ориентированного подходов

Знать основные принципы создания программного кода на основе ООП с использованием наследования, полиморфизма, инкапсуляции, группы команда языка SQL по созданию, модификации и выборке данных.

Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

- Знать: Знать требования основных стандартов оформления программного кода и сложившиеся

- традиции, принципы именования переменных и программных модулей с использованием вставки

- комментариев,

Назначение, принципы работы систем контроля версий. особенности систем контроля

- версий GIT.

Основные подходы и приёмы используемые при проверке и отладке программного кода

Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, основные

- компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных

- компонентов; содержание процедур интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС).

содержание процедур интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и назначение и содержание процедур верификации программного обеспечения.

Определение требования к ИС, типы требований, содержание процедур жизненного цикла ИС, связанных с формированием требований; источники формирования требований; роль требований в разработки ИС; требования к формулировке требований; возможные формы детализации требований; виды представления требований; основные программные системы позволяющие документировать требования.

основные виды технических спецификаций на программные компоненты интеграцию программных компонентов, их необходимое содержание



1622005552

Знать содержание процесса проектирования программного обеспечения (ПО) в соответствии с методологиями основанными на ООП и функционально - структурном подходе. Особенности выполнения различных процедур. Способы отображение сформированных проектных решений. Основные используемые нотации для отображения проектных решений.

- создания моделей отображающих требования к ИС, используемые проектные решения,
- компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС
- установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с
- Предприятие, создания информационных баз
- идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности
- подготовки и выполнения мероприятий обеспечивающих достижение оптимальных значений показателей функционирования прикладного ПО,
- подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих
- решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия
- реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,
- Документирования процедур управления прикладным ПО
- выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,
- установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств
- организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.
- организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы
- восстановления работоспособности программно- аппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев
- выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,
- организации ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программно-аппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующий в совместном вводе.
- обслуживания различного периферийного оборудования
- учёта технических средств, используемых в информационных системах
- предприятий
- Формальной постановки задач предметной области
- Создания программного кода
- разработки документируемого программного кода
- Работы с системой контроля версиями GIT
- Выполнения проверки программного кода
- Разработки и выполнения процедур интеграции программных модулей
- интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.
- формулировки и анализа требований
- разработки технических спецификаций на программные компоненты.
- выполнения процессов проектирования ПО,
- Создавать модели, описывающие требование, проект ИС, структуру и состав программного кода с
- использованием различных автоматизированных средств разработки ИС, в том числе отечественных и
- свободно распространяемых
- устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности
- предприятия, в частности систему 1С Предприятие, создавать информационные базы типовых
- прикладных решений 1с Предприятия
- Идентифицировать инциденты, возникающие при работе прикладного ПО, оценить их критичность.
- Определить показатели функционирования прикладного ПО, Подготовить мероприятия, обеспечивающие достижение их оптимального значения; Выявлять возможность воздействия на функционирование прикладного ПО для достижения оптимальных показателей его функционирования
- Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, основные
- компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных
- компонентов



1622005552

Определить ответственных за отдельные процессы выделенные в регламенте. необходимые действия по реализации регламентов прикладного ПО.

Определить содержание процедур управления прикладным ПО, описывать содержание данных процедур в соответствии с требованиями к нормативно технической документацией

Выбрать необходимое аппаратное обеспечение и оборудование поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

выполнять установку персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

организовывать доступ к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

организовывать мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Выявить тип сбоя и выполнить процедуру, позволяющую вернуть программно-аппаратным средствам работоспособность

Выявлять и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

организовать ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программно-аппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующих в совместном вводе.

обслуживать различное периферийное оборудование, разрабатывать регламент проведения процедур обслуживания

организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах

- предприятия

решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить

- модели системы и отображать их в виде программных модулей с с использованием инкапсуляции,

- различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Создавать создавать программные модули с использованием одной из сред

- программирования, разрабатывать запросы SQL по выборке и модификации данных

Разрабатывать программный код в соответствии требованиями стандартов и сложившимися

- правилами.

Использовать систему контроля версиями GIT, создавать репозиторий, обновлять версии

Разрабатывать тестовые примеры для проверки программного кода

Определить необходимое содержание действий, необходимых для интеграции необходимых программных модулей в единую ИС,

Выполнять интеграцию программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификацию выпусков программного обеспечения.

формировать требования и выявлять корректность формулировки требований в соответствии с требованиями ясности, непротиворечивости, необходимым уровнем детализации, прослеживаемостью, тестируемостью, проверяемостью

разрабатывать технические спецификации на программные компоненты

Выполнять различные процедуры проектирования.

Навыками создания моделей отображающих требования к ИС, используемые проектные решения,

- компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС

навыками установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с

- Предприятие, создания информационных баз

навыками идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

Навыками подготовки и выполнения мероприятий обеспечивающих достижение оптимальных значений показателей функционирования прикладного ПО,

навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих

- решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

Навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

Навыками определения содержания и описания процедур управления ПО

навыками выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

Навыками установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств

навыками организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

навыками организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы



1622005552



инфокоммуникационной системы

навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбоев

навыками выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

навыками организации ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод программно-аппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующий в совместном вводе.

навыками обслуживания различного периферийного оборудования

навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах

- предприятий.

навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимые методов их

- решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием

- инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

Навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе

- ООП и функционально- структурного подхода.

Навыками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов.

Навыками работы с системой контроля версиями GIT.

Навыками проверки программного кода

Навыками разработки процедуры интеграции программных модулей

навыками интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.

навыками формулировки требований и их анализа

навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты.

Навыками выполнения процесса проектирования ПО,

### **3 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика направлена на практическое применение, закрепление знаний, полученных на предшествующих учебных курсах (ТиПИС, управление данными, компьютерные технологии автоматизации деятельности предприятий).

Данные практики будут использованы в последующем курсе Методы и средства проектирования информационных систем и технологий в качестве исходный данных для курсового проектирования.

### **4 Объем практики и ее продолжительность**

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 216 часов.

### **5 Содержание практики**

Практика подразумевает анализ деятельности предприятия, с точки зрения особенностей выполнения отдельных процессов деятельности и возможностью их автоматизации. Один из процессов выбирается для подробного анализа и последующей автоматизации. Данный процесс закрепляется за студентов в качестве индивидуального задания.

Студент должен выполнить подробный анализ процесса, принятого в качестве индивидуального задания, с точки зрения возможности его автоматизации. и выполнение начальных этапов разработки информационной системы, автоматизирующей рассматриваемые бизнес-процесс.

Индивидуальное задание предварительно намечается руководителем от кафедры. При поступлении на предприятие практики индивидуальное задание конкретизируется, корректируется с руководителем от предприятия. Конечный вариант скорректированного задания утверждается руководителем от кафедры. Содержание практики включает следующие процессы.

1. Сбор общих данных о функционировании организации.

статус организации,

форма юридического лица;

масштаб организации (годовой оборот, доход и количество сотрудников и т.д.);

общие принципы функционирования организации;

вид и профиль деятельности организации;



1622005552

основная цель функционирования организации.

2. Выявление организационной структуры организации, определение функций ее подразделений и основных бизнес-процессов

организационная структура с описание подразделений

состав бизнес процессов в виде описания и диаграммы с декомпозицией до базового бизнес- процесса (базовый бизнес процесс - процесс взятый для индивидуального задания).

Схема обмена информацией между подразделениями

3.Обследование функций структуры и деятельности базового подразделения (подразделения, выполняющего процесс индивидуального задания)

общие данные о подразделении (название, функции, назначение, численность персонала)

описание рабочих мест в подразделении.

состав выполняемых бизнес-процессов.

Декомпозиция базового процесса и анализ.

4. Разработка технического задания для системы или сервиса автоматизирующего базовый процесс

определение цели разработки системы или сервиса

определение контекста разработки системы

формулировка базовой концепции бизнес-решения связанного с автоматизацией процесса

формулировка требований к системе

5. Разработка прототипов компонентов информационной системы или сервиса

компонент централизованной обработки данных, вместе с основными механизмами, реализованными в виде хранимых процедур, функций, триггеров;

формы, реализующие основные функции (ввод данных, поиск).

## **6 Формы отчетности по практике**

По результатам практики составляется отчет. В отчет включаются разделы в соответствии с содержанием практики и приложение. В приложение выносятся диаграммы, схемы для придания отчету более читаемого вида.

Разделы отчёта

1. Общие данные о функционировании организации

2. Анализ организационной структуры организации и процессов деятельности организации

3. Обследование функций структуры и деятельности базового подразделения (подразделения процесс индивидуального задания)

4. Разработка технического задания для системы или сервиса автоматизирующего базовый процесс

5. Разработка прототипов компонентов информационной системы или сервиса

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Результаты практики оцениваются на основании данных предоставленного отчёта по практике.

Отчёт предоставляется не позже третьей недели начала 7 семестра.

За каждый пункт отчёта ставится оценка по 100 бальной системе итоговая оценка выводится как среднее значение, но отсутствие одного из разделов - итоговая оценка неудовлетворительно.

- 100 баллов - раздел раскрыт полно

- 25...99 баллов - не все материалы в разделе присутствуют

- 0...24 баллов - отсутствие необходимых материалов в разделе

Шкала оценивания

Количество баллов 0-24 - оценка неудовлетворительно

25-49 - оценка удовлетворительно

50-74 - оценка хорошо

75-100 - оценка отлично



1622005552

## **8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В. М. Стасышин ; В. М. Стасышин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. – 97, [2] с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=178035&type=nstu:common> (дата обращения: 26.05.2021). – Текст : электронный.
2. Дубейковский, В. И. Эффективное моделирование с СА ERwin® Process Modeler / В. И. Дубейковский ; Редактор: Голубев О. А.. – Москва : Диалог-МИФИ, 2009. – 384 с. – ISBN 5864042161. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=136071](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=136071) (дата обращения: 26.05.2021). – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Бакланова, О. Е. Информационные системы / О. Е. Бакланова. – Москва : Евразийский открытый институт, 2008. – 290 с. – ISBN 9785374000528. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=90542](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90542) (дата обращения: 26.05.2021). – Текст : электронный.
2. Лихачева, Г. Н. Информационные системы и технологии / Г. Н. Лихачева, М. С. Гаспарян. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 370 с. – ISBN 9785374001921. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=90543](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90543) (дата обращения: 26.05.2021). – Текст : электронный.

### **8.3 Методическая литература**

### **8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотека КузГТУ  
[https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230&Itemid=229](https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229)

### **8.5 Периодические издания**

1. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал (печатный)

### **8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<http://www.interface.ru/home.asp?artId=16728> - Способ описания функциональных требований к системе и ее функций с использованием стандартов и универсального языка моделирования  
<http://bigc.ru/theory/innovations/improvement.php> - Бизнес-инжиниринг групп  
[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn762121\(v=vs.140\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn762121(v=vs.140).aspx) - Интегрированная среда разработки Visual Studio

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. AIMP

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Базовое предприятие практики должно быть оснащено компьютерным оборудованием, иметь развитую информационную сеть с выходом в глобальные сети.  
Желательно, что бы на предприятии было выделено подразделение обеспечивающее поддержку информационных технологий



1622005552

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

Индивидуальное задание должно быть утверждено в первую неделю практики. При выполнении практики консультации с преподавателем осуществляются через корпоративную электронную почту



1622005552



1622005552

## 12 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г.Прокопьевске

### 12.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филипченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339740>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Куклина, И. Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / И. Г. Куклина. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164833>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература

1. Манухина, О. В. Информационные системы : учебное пособие / О. В. Манухина. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-9293-2847-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271508>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Крейдер, О. А. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О. А. Крейдер. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2019. — 61 с. — ISBN 978-5-89847-577-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154486>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.