

**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

« 26 » 08 2022 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 2022 г.

Рабочую программу составил:

Доцент кафедры ИиАПС О.Н. Ванеев

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

Протокол № 1 от « 25 » 08 2022 г.

Заведующий кафедрой  
информационных технологий, машиностроения  
и автотранспорта

 Д.А. Мальшкин

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от « 16 » 08 2022 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.



1652324728

## **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: Производственная, Технологическая (проектно-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 сбоя

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:**

Способен построить с использованием нотации IDEF0 и UML модель заданного процесса предметной области и (или) функциональную модель системы

способность установить заданный пакет прикладных программ в заданной среде



1652324728

способность распознавания и оценки инцидентов связанных с работой программного обеспечения  
способность определения показателей функционирования ПО  
способность выполнения интеграции заданных пакетов ПО  
способность разработки и реализации регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного ПО

способность разработки нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным ПО

способность разработки требований к аппаратному обеспечению и другой инфраструктуре для эффективного функционирования ПО

способность установки ПК и периферийного оборудования

способен организовать Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы

-  
-

способен организовать Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Способен организовать восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев

способен выполнять протоколирование событий возникающих в процессе работе ИС

способен организовывать ввод эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования

способен организовывать обслуживание периферийного оборудования

Способен организовать инвентаризацию технических средств организации

Способен выполнить формализованную постановку поставленной задачи и разработать для неё алгоритм

Способность создания программного кода на языках программирования изучаемых по рабочей программе

оформляет программный код в соответствии с установленными требованиями

способность установки, настройки и использования системы контроля версиями

способность выполнения проверки и отладки программного кода

способность разработки процедур интеграции программных модулей

способность выполнения интеграции программных модулей и верификации выпусков программного

продукта

Способность выполнения анализа требований к ПО

Способность разработки технических спецификации на программные компоненты и их взаимодействие

способность выполнения проектирования ПО

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

знать 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.

знать 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

знать Содержание регламентов обеспечения информационной безопасности (ИБ) прикладного



1652324728

программного обеспечения (ПО).

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

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

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

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

знать принципы организации событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

Знать основные типы сбоев программно-аппаратных средами 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.

знать 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.

знать процедуры обслуживания различного периферийного оборудования, регламент их проведения.

Знать основные типы технических средств, используемых в информационных системах предприятий, принципы их учёта, используемые документы и их отображение в информационных системах

знать 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 сознания программного кода на основе ООП с использованием наследования, полиморфизма, инкапсуляции, группы команда языка SQL по созданию, модификации и выборке данных.

Знать требования основных стандартов оформления программного кода и сложившиеся традиции, принципы именования переменных и программных модулей с принципы организации комментариев,

знать Назначение, принципы работы систем контроля версий. особенности систем контроля версий GIT.

знать 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).

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

знать 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.

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

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.

иметь опыт 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



1652324728

иметь опыт идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности

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

иметь опыт подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих

- решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

иметь опыт реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

иметь опыт Документирования процедур управления прикладным ПО

иметь опыт формулировки требований к аппаратному обеспечению и оборудованию поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,

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

организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

Иметь опыт организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

иметь опыт восстановления работоспособности программно- аппаратных средств инфокоммуникационной системы или ее составляющих после сбояв

иметь опыт выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

иметь опыт 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.

иметь опыт обслуживания различного периферийного оборудования

иметь опыт учёта технических средств, используемых в информационных системах

- предприятий

иметь опыт Формальной постановки задач предметной области

Иметь опыт Создания программного кода

иметь опыт разработки документируемого программного кода

иметь опыт Работы с системой контроля версиями GIT

иметь опыт Выполнения проверки программного кода

иметь опыт Разработки и выполнения процедур интеграции программных модулей

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

иметь опыт формулировки и анализа требований

иметь опыт разработки технических спецификаций на программные компоненты.

иметь опыт выполнения процессов проектирования ПО,

уметь 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

уметь Идентифицировать инциденты, возникающие при работе прикладного ПО, оценить их критичность.

уметь 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

уметь выполнять работы по интеграции инфокоммуникационных систем предприятий,

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

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

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

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



1652324728

уметь организовывать доступ к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.

уметь организовывать мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

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

уметь Выявлять и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,

уметь 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 участвующий в совместном вводе.

уметь обслуживать различное периферийное оборудование, разрабатывать регламент проведения процедур обслуживания

уметь организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия

уметь решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML

уметь Создавать создавать программные модули с использованием одной из сред

- программирования, разрабатывать запросы SQL по выборке и модификации данных

уметь Разрабатывать программный код в соответствии требованиями стандартов и сложившимися правилами.

уметь Использовать систему контроля версиями GIT, создавать репозитарий, обновлять версии

уметь Разрабатывать тестовые примеры для проверки программного кода

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

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

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

уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты

уметь Выполнять различные процедуры проектирования.

владеть 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

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

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

владеть навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих

- решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия

владеть Навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,

владеть Навыками определения содержания и описания процедур управления ПО

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

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

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

владеть навыками организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы

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

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

владеть навыками организации ввода программно-аппаратных и программных средствами совместно с поставщиками, выбрать и оформить документы, регламентирующие совместный ввод



1652324728

программно-аппаратных и программных средств, обеспечивающие соблюдение прав и обязанности сторон участвующий в совместном вводе.

владеть навыками обслуживания различного периферийного оборудования

владеть навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий.

владеть 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

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

владеть Навыками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов.

владеть Навыками работы с системой контроля версиями GIT.

владеть Навыками проверки программного кода

владеть Навыками разработки процедуры интеграции программных модулей

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

владеть навыками формулировки требований и их анализа

владеть навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты.

владеть Навыками выполнения процесса проектирования ПО,

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

Практика входит в формируемую участниками образовательного процесса часть Блока 2 «Практики» ОПОП.

Для формирования компетенций, указанных в пункте 2, в процессе прохождения практики необходимо владеть сформированными результатами обучения, полученными в результате освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, входящих в состав обязательной и формируемой участниками образовательного процесса части образовательной программы, предшествующих прохождению практики.

### **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;

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



1652324728

(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 результатом 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

### 5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по практике

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Формы текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Уровень



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p><b>УК-2</b></p>	<p>Способен построить с использованием нотации IDEF0 и UML модель заданного процесса предметной области и (или) функциональную модель системы</p>	<p><b>Знать:</b> Основные типы моделей, используемые при разработки ИС, нотации, используемые при создании моделей, методы разработки данных разработки, базовые методологии разработки ИС, используемые автоматизированные средства разработки ИС, среды разработки и организации командной разработки. <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> владеть Навыками создания моделей отображающих требования к ИС, используемые проектные решения, компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС <b>Иметь опыт:</b> иметь опыт создания моделей отображающих требования к ИС, используемые проектные решения, компоненты программного кода в среде одной из автоматизированных средств разработки ИС</p>	<p>Высокий или средний</p>
---	--------------------	---	--	----------------------------



<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-1</p>	<p>способность установить заданный пакет прикладных программ в заданной среде</p>	<p><b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> устанавливать программное обеспечение используемое для учёта деятельности предприятия, в частности систему 1С Предприятие, создавать информационные базы типовых прикладных решений 1с Предприятия <b>Владеть:</b> -навыками установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с Предприятие, -создания информационных баз <b>Иметь опыт:</b> -установки основных типов программного обеспечения, в частности системы 1с Предприятие, создания информационных баз</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-2</p>	<p>способность распознавания и оценки инцидентов связанных с работой программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> - Знать основные типы инцидентов, возникающих при работе прикладного ПО, признаки их проявления, их влияние на работу ПО в целом. <b>Уметь:</b> - уметь Идентифицировать инциденты, возникающие при работе прикладного ПО, оценить их критичность. <b>Владеть:</b> - владеть навыками идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности <b>Иметь опыт:</b> -иметь опыт идентификации инцидентов, возникающие при работе прикладного ПО, оценки их критичности</p>	<p>Высокий или средний</p>



<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-3</p>	<p>способность определения показателей функционирования ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - Показатели функционирования модулей прикладного ПО. Факторы, влияющие на значение этих показателей. <b>Уметь:</b> - 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 <b>Владеть:</b> - Навыками подготовки и выполнения мероприятий обеспечивающих достижение оптимальных значений показателей функционирования прикладного ПО, <b>Иметь опыт:</b> - иметь опыт подготовки и выполнения мероприятий обеспечивающих достижение оптимальных значений показателей функционирования прикладного ПО,</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-4</p>	<p>способность выполнения интеграции заданных пакетов ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - Знать принципы построения инфокоммуникационных систем предприятий, -основные компоненты системы, решаемые ими задачи; интерфейсы, используемые для интеграции отдельных компонентов <b>Уметь:</b> - выполнять работы по интеграции инфокоммуникационных систем предприятий, <b>Владеть:</b> - навыками подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия <b>Иметь опыт:</b> - опыт подбора, настройки и интеграции отдельных компонентов, обеспечивающих решение необходимых задач автоматизации деятельности предприятия</p>	<p>Высокий или средний</p>



<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-5</p>	<p>способность разработки и реализации регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - знать Содержание регламентов обеспечения информационной безопасности (ИБ) прикладного программного обеспечения (ПО). <b>Уметь:</b> - уметь Определить определить ответственных за отдельные процессы выделенные в регламент. необходимые действия по реализации регламентов прикладного ПО. <b>Владеть:</b> - Навыками реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО, <b>Иметь опыт:</b> - иметь опыт реализации регламентов обеспечения ИБ прикладного ПО,</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-6</p>	<p>способность разработки нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - знать Содержание процедур жизненного цикла, связанных с эксплуатацией программного обеспечения (ПО); - содержание процедуры управления ПО; - требования к нормативно технической документации ПО <b>Уметь:</b> - Определить содержание процедур управления прикладным ПО, описывать содержание данных процедур в соответствии с требованиями к нормативно технической документацией <b>Владеть:</b> - Навыками определения содержания и описания процедур управления ПО <b>Иметь опыт:</b> - иметь опыт Документирования процедур управления прикладным ПО</p>	<p>Высокий или средний</p>



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-7</p>	<p>способность разработки требований к аппаратному обеспечению и другой инфраструктуре для эффективного функционирования ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - Особенности аппаратного обеспечения, характеристики, обеспечивающие возможность установки на него системного и прикладного программного обеспечения; оборудование, поддерживающего инфраструктуру, необходимую для развёртывания прикладного ПО, <b>Уметь:</b> - Выбрать необходимое аппаратное обеспечение и оборудование поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО, <b>Владеть:</b> - навыками выбора необходимого аппаратного обеспечения и оборудования поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО, <b>Иметь опыт:</b> - формулировки требований к аппаратному обеспечению и оборудованию поддержки инфраструктуры ИТ для развёртывания необходимого прикладного ПО,</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-8</p>	<p>способность установки ПК и периферийного оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> - Содержание процедуры установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств <b>Уметь:</b> - выполнять установку персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств <b>Владеть:</b> - Навыками установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств <b>Иметь опыт:</b> - установки персональных компьютеров, автоматический телефонных станций, подключения периферийных и абонентских устройств</p>	<p>Высокий или средний</p>



1652324728

собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-9	способен организовать Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать доступ к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб ИС.</li> </ul>	Высокий и ли средний
собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-10	способен организовать Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</li> </ul>	Высокий и ли средний
собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-11	Способен организовать восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы сбоев программно-аппаратных сред а ми инфокоммуникационной системы или её составляющих, признаки их проявления, процедуры выполняемые для восстановления работоспособности программно-аппаратных средств</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявить тип сбоя и выполнить процедуру, позволяющую вернуть программно-аппаратным средствам работоспособность</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы или её составляющих после сбоев</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы или её составляющих после сбоев</li> </ul>	Высокий и ли средний



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-12</p>	<p>способен выполнять протоколирование событий возникающих в процессе работе ИС</p>	<p><b>Знать:</b> - типы событий, возникающих в процессе работы ИС, признаки их проявления, способы протоколирования. <b>Уметь:</b> - Выявлять и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС, <b>Владеть:</b> - навыками выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС, <b>Иметь опыт:</b> - выявления и регистрировать события, возникающие в процессе работы ИС,</p>	<p>Высокий или средний</p>
---	--------------	---	---	----------------------------



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-13</p>	<p>способен организовывать ввод эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> - 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 участвующий в совместном вводе. <b>Уметь:</b> - 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 участвующий в совместном вводе. <b>Владеть:</b> - 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. <b>Иметь опыт:</b> - 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</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-14</p>	<p>способен организовывать обслуживание периферийного оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> - процедуры обслуживания различного периферийного оборудования, регламент их проведения. <b>Уметь:</b> - обслуживать различное периферийное оборудование, разрабатывать регламент проведения процедур обслуживания <b>Владеть:</b> - навыками обслуживания различного периферийного оборудования <b>Иметь опыт:</b> - обслуживания различного периферийного оборудования</p>	<p>Высокий или средний</p>



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-15</p>	<p>Способен организовать инвентаризацию технических средств организации</p>	<p><b>Знать:</b> - основные типы технических средств, используемых в информационных системах предприятий, принципы их учёта, используемые документы и их отображение в информационных системах <b>Уметь:</b> - организовать учёт технических средств, используемых в информационных системах предприятия <b>Владеть:</b> - навыками учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий. <b>Иметь опыт:</b> - опыт учёта технических средств, используемых в информационных системах предприятий</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-16</p>	<p>Способен выполнить формализованную постановку поставленной задачи и разработать для неё алгоритм</p>	<p><b>Знать:</b> - 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 <b>Уметь:</b> - решать типовые задачи анализа структуры системы на основе теории графов, строить модели системы и отображать их в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML <b>Владеть:</b> - навыками формулировки задач анализа структуры, распознавания применимых методов их решения, отображения типовых моделей системы в виде программных модулей с использованием инкапсуляции, различных типов иерархии, полиморфизма, реализацией механизмов UML <b>Иметь опыт:</b> - Формальной постановки задач предметной области</p>	<p>Высокий или средний</p>



1652324728

<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-17</p>	<p>Способность создания программного кода на языках программирования изучаемых по рабочей программе</p>	<p><b>Знать:</b> - основные принципы создания программного кода на основе ООП с использованием наследования, полиморфизма, инкапсуляции, группы команда языка SQL по созданию, модификации и выборке данных.. <b>Уметь:</b> - Создавать создавать программные модули с использованием одной из сред программирования, разрабатывать запросы SQL по выборке и модификации данных <b>Владеть:</b> - навыками создания программных модулей в одной из сред программирования на основе ООП и функционально- структурного подхода. <b>Иметь опыт:</b> - Создания программного кода</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-18</p>	<p>оформляет программный код в соответствии с установленными требованиями</p>	<p><b>Знать:</b> - требования основных стандартов оформления программного кода и сложившиеся традиции, принципы именования переменных и программных модулей с принципами организации комментариев, <b>Уметь:</b> - Разрабатывать программный код в соответствии требованиями стандартов и сложившимися правилами. <b>Владеть:</b> - а выками разработки программного кода в соответствии с требованиями стандартов. <b>Иметь опыт:</b> - разработки документируемого программного кода</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-19</p>	<p>способность установки, настройки и использования системы контроля версиями</p>	<p><b>Знать:</b> - Назначение, принципы работы систем контроля версий. особенности систем контроля версий GIT. <b>Уметь:</b> - Использовать систему контроля версиями GIT, создавать репозитарий, обновлять версии <b>Владеть:</b> - Навыками работы с системой контроля версиями GIT. <b>Иметь опыт:</b> - Работы с системой контроля версиями GIT</p>	<p>Высокий или средний</p>



1652324728

собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-20	способность выполнения проверки и отладки программного кода	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные подходы и приёмы используемые при проверке и отладке программного кода</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать тестовые примеры для проверки программного кода</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками проверки программного кода</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения проверки программного кода</li> </ul>	Высокий или средний
собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-21	способность разработки процедур интеграции программных модулей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определить необходимое содержание действий, необходимых для интеграции необходимых программных модулей в единую ИС,</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками разработки процедуры интеграции программных модулей</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработки и выполнения процедур интеграции программных модулей</li> </ul>	Высокий или средний
собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики	ПК-22	способность выполнения интеграции программных модулей и верификации выпусков программного продукта	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процедур интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и назначение и содержание процедур верификации программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять интеграцию программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификацию выпусков программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интеграции программных модулей в единую информационную систему (ИС) и верификации выпусков программного обеспечения.</li> </ul>	Высокий или средний



<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-23</p>	<p>Способность выполнения анализа требований к ПО</p>	<p><b>Знать:</b>  - 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 формулировки требований; возможные формы детализации требований;  -виды представления требований; основные программные системы позволяющие документировать требования.  <b>Уметь:</b>  - формировать требования и выявлять корректность формулировки требований в соответствии с требованиями ясности, непротиворечивости, необходимым уровнем детализации, прослеживаемостью, тестируемостью, проверяемостью  <b>Владеть:</b>  - навыками формулировки требований и их анализа  <b>Иметь опыт:</b>  - формулировки и анализа требований</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-24</p>	<p>Способность разработки технических спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные виды технических спецификаций на программные компоненты интеграцию программных компонентов, их необходимое содержание  <b>Уметь:</b>  - разрабатывать технические спецификации на программные компоненты  <b>Владеть:</b>  - навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты.  <b>Иметь опыт:</b>  - разработки технических спецификаций на программные компоненты.</p>	<p>Высокий или средний</p>



<p>собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики</p>	<p>ПК-25</p>	<p>способность выполнения проектирования ПО</p>	<p><b>Знать:</b> - 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. <b>Уметь:</b> - Выполнять различные процедуры проектирования. <b>Владеть:</b> - Навыками выполнения процесса проектирования ПО, <b>Иметь опыт:</b> - выполнения процессов проектирования ПО,,</p>	<p>Высокий или средний</p>
---	--------------	---	--	----------------------------

**Высокий уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

**Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

**Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

## 7.2. Контрольные задания или иные материалы

### 7.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Формой текущего контроля по результатам прохождения производственной практике является собеседование по материалам, собранным в результате прохождения каждого этапа практики (доклад по результатам завершения каждого этапа практики (защита разделов отчета по практике)). Текущий контроль успеваемости обучающихся может быть организован с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ

Критерии оценивания:

- развернутый доклад о завершеном этапе прохождения практики, оформленный раздел в отчете по результатам прохождения практики в соответствии с требованиями к содержанию раздела и в соответствии с полученным индивидуальным планом графиком практики, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные - 65...100 баллов;

- доклад о завершеном этапе прохождения практики представлен не в полном объеме, разделы в отчете о результатах практики не оформлены, или оформлены не в соответствии с требованиями к содержанию и не в соответствии с полученным индивидуальным планом графиком практики, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие и неуверенные - 0...65 баллов.

Количество баллов	0...65	65...100
шкала оценивания	не зачтено	зачтено

### 7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в последний день прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад по итогам подготовленного в процессе прохождения практики отчета по результатам практики (защита отчета) и отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями к содержанию и индивидуальным планом графиком прохождения практики. Аттестационное испытание может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

В процессе промежуточной аттестации устанавливается сформированность запланированных результатов прохождения практики, сформированность компетенций, указанных в п. 1 настоящей программы практики

Примерные вопросы собеседования:

### 7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации



1652324728

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в последний день прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад по итогам подготовленного в процессе прохождения практики отчета по результатам практики (защита отчета) и отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями к содержанию и индивидуальным планом графиком прохождения практики. Аттестационное испытание может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

В процессе промежуточной аттестации устанавливается сформированность запланированных результатов прохождения практики, сформированность компетенций, указанных в п. 1 настоящей программы практики

Примерные вопросы собеседования:

1. С чем связана необходимость постановки данной исследовательской работы, каковы ее цели и связь с задачами машиностроения?
2. В чем заключается актуальность и новизна исследований?
3. Какие научные и технические задачи должны быть решены в результате выполнения темы?
4. Какие прогрессивные методы обработки результатов исследований целесообразно применять?
5. Где и в какой форме могут быть использованы результаты работы?
6. В чем научная ценность ожидаемых результатов НИР?
7. Какова предполагаемая технико-экономическая эффективность НИР?
8. Чем с технической и экономической точки зрения не удовлетворяет существующий технологический процесс производства данного изделия (при этом должен быть дан анализ качества изделия с позиций эксплуатационных характеристик: используемых материалов - с позиции стоимости, дефицитности; применяемого оборудования - с позиции стоимости, энергоемкости, производительности, занимаемой площади, условий труда, степени механизации и автоматизации производства, себестоимости изделия и т.д.).
9. На какие технико-экономические показатели производства должны повлиять результаты НИР (например, снижение себестоимости изделия, повышение качества изделия, снижение брака, улучшение условий труда, повышение надежности, степени механизации и автоматизации и т.д.).

При оценке результатов выполнения и защиты преддипломной практики используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. При этом на оценку правильности и полноты отчета приходится 50 баллов. При защите отчета студенту задается два вопроса. Полностью верный ответ на каждый вопрос оценивается в 25 баллов, шаг изменения оценки - 5 баллов. В случае наличия неточностей в ответах преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за ответ. При отсутствии ответа на вопрос за них выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания преддипломной практики:

Количество баллов	0...45	50...60	65...75	80...100
-------------------	--------	---------	---------	----------

Шкала оценивания Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично

**7.2.3.2. Промежуточная аттестация проводится по завершению заключительного этапа практики, по месту прохождения практики обучающегося в присутствии руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации.**

На промежуточную аттестацию представляется отчет по результатам практики, согласованный с руководителями практики от КузГТУ и профильной организации.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в последний день прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад по итогам подготовленного в процессе прохождения практики отчета по результатам практики (защита отчета) и отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями к содержанию и индивидуальным планом графиком прохождения практики.

В процессе промежуточной аттестации руководители практики задают обучающемуся вопросы в форме собеседования

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



1652324728

## 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: 13.05.2022). – 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: 13.05.2022). – 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: 13.05.2022). – 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: 13.05.2022). – Текст : электронный.

### 8.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 32 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 13.05.2022). – Текст : электронный.

### 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 Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Открытые системы. СУБД : журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9826>

### 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. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip



1652324728

4. АИМР
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Microsoft Project
7. Браузер Спутник

#### **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

#### **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



1652324728



1652324728

## 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.