

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Глеб Иванович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 05.10.2024 15:36:31

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

| | |
|---|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств |
| Направленность (профиль) | Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса |
| Квалификация | Бакалавр |
| Форма обучения | Заочная |
| Год начала подготовки | 2024 |
| Институт / факультет | Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске |
| Выпускающая кафедра | кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП) |
| Кафедра-разработчик | кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП) |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | 324 / 9 |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | Зачет с оценкой |

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 200 от 12.03.2015 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

инженер 2 категории

(должность, степень, ученое звание)

Е.В Городничева

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

А.А Малафеев, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.А. Малафеев, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. Место практики в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность | 6 |
| 5. Содержание практики | 7 |
| 5.1 Содержание лекционных занятий | 7 |
| 5.2 Содержание лабораторных занятий | 7 |
| 5.3 Содержание практических занятий | 7 |
| 5.4 Содержание самостоятельной работы | 7 |
| 6. Формы отчётности по практике | 8 |
| 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики | 8 |
| 8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения | 9 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем | 9 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики | 10 |
| 11. Методические материалы | 10 |
| 12. Фонд оценочных средств по практике | 11 |

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: преддипломная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: _____

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

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|--|--|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-1 Способен принимать участие в обеспечении надёжного и эффективного функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами | ПК-1.1 Принимает участие в подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | Владеть применением прикладных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам |
| | | | Знать основные технологии и государственные стандарты оформления технической документации |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | <p>Уметь производить оформление текстовых и графических разделов проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> |
| | <p>ПК-1.2 Принимает участие в исследовании автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> | | <p>Владеть современными методами и средствами анализа для проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов, простых узлов и блоков автоматизированных систем</p> |
| | | | <p>Знать функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; Методы анализа (расчета) надежности автоматизированных программно-технических систем; Способы анализа технической эффективности сложных автоматизированных систем; Методы диагностирования технических и программных систем; Современные методы выбора с точки зрения надежности технических и программных средств автоматизации для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления промышленными технологическими процессами, оборудованием и вводом их в действие</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Уметь выполнять анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий |
|--|--|--|---|

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|-----------------|---|--|------------------------|
| ПК-1 | Автоматизация технологических процессов и производств; Моделирование систем и процессов; Проектирование автоматизированных систем; Физико-химические основы технологических процессов | Адаптивные системы управления технологическими процессами; Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Моделирование систем и процессов; Технологические процессы на предприятиях нефтехимической отрасли; Технологические процессы на предприятиях электроэнергетики | |

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

| Вид учебной работы | Всего часов / часов в электронной форме | 9 семестр часов / часов в электронной форме |
|--|---|---|
| Аудиторная контактная работа (всего), в том числе: | 16 | 16 |
| Практические занятия | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего), в том числе: | 308 | 308 |
| подготовка к зачету | 308 | 308 |
| Итого: час | 324 | 324 |
| Итого: з.е. | 9 | 9 |

5. Содержание практики

| № раздела | Наименование раздела практики | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|-----------|--------------------------------|---|----|----|-----|-------------|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов |
| 1 | Подготовительный этап | 0 | 0 | 8 | 50 | 58 |
| 2 | Выполнение задания на практику | 0 | 0 | 0 | 250 | 250 |
| 3 | Отчет и дневник по практике | 0 | 0 | 8 | 8 | 16 |
| | Итого | 0 | 0 | 16 | 308 | 324 |

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема практического занятия | Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|--|
| 9 семестр | | | | |
| 1 | Подготовительный этап | Составление конспектов | Изучение инструктажа по технике безопасности. Изучение способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации. | 8 |
| 2 | Отчет и дневник по практике | Подготовка к зачёту | Изучение содержания и принципов оформления дневника и отчета по практике, подготовка к зачету с оценкой | 8 |
| Итого за семестр: | | | | 16 |
| Итого: | | | | 16 |

5.4 Содержание самостоятельной работы

| Наименование раздела | Вид самостоятельной работы | Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов |
|----------------------|----------------------------|---|------------------|
| 9 семестр | | | |

| | | | |
|--------------------------------|------------------------|--|------------|
| Подготовительный этап | Составление конспектов | Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности. Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации. | 50 |
| Выполнение задания на практику | Составление конспектов | Сбор производственного и графического материала в соответствии с техническим заданием на выполнение выпускной квалификационной работы. Анализ и обработка собранной производственной информации в соответствии с заданием. | 250 |
| Отчет и дневник по практике | Подготовка к зачету | Оформление дневника и отчета по практике, подготовка к зачету с оценкой. | 8 |
| Итого за семестр: | | | 308 |
| Итого: | | | 308 |

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.) |
|---------------------|----------------------------|--|
| Основная литература | | |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Миллер, Э.А. Типизация и унификация приборов и средств автоматизации в нефтяной и газовой промышленности / Э.А.Миллер,Н.П.Лебешева,Е.И.Хазанов;М-во приборостроения,средств автоматизации и систем управления.ВНИИКА-Нефтегаз.- М., ОНТИПрибор, 1966.- 188 с. | Электронный ресурс |
| Дополнительная литература | | |
| 2 | Приборы и средства автоматизации : Номенклатур. перечень серийно вып. приборов и средства автоматизации / Информприбор.- М., 1995.- 102 с. | Электронный ресурс |
| 3 | Стуколов, П.М. Определение потребности в средствах автоматизации.- М., Экономика, 1973.- 127 с. | Электронный ресурс |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения |
|-------|------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | 7-Zip | Павлов Игорь Викторович (Отечественный) | Свободно распространяемое |
| 2 | Microsoft Office | Microsoft (Зарубежный) | Лицензионное |
| 3 | Пакет офисных программ LibreOffice | The Document Foundation (Зарубежный) | Свободно распространяемое |

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|-------|---|---|--|
| 1 | Положение о практике СамГТУ | http://uup.samgtu.ru/sites/uup.samgtu.ru/files/praktika.pdf | Ресурсы открытого доступа |
| 2 | Средства и системы компьютерной автоматизации - | http://www.asutp.ru | Ресурсы открытого доступа |
| 3 | Электронная библиотека изданий СамГТУ | http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe | Российские базы данных ограниченного доступа |

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия

-

Самостоятельная работа

- 1) Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет
- 2) Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде
- 3) Ресурсы НТБ СамГТУ

11. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме

необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б2.В.02(Пд) «Производственная практика:
преддипломная практика»

**Фонд оценочных средств
по практике
Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»**

| | |
|---|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств |
| Направленность (профиль) | Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса |
| Квалификация | Бакалавр |
| Форма обучения | Заочная |
| Год начала подготовки | 2024 |
| Институт / факультет | Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске |
| Выпускающая кафедра | кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП) |
| Кафедра-разработчик | кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП) |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | 324 / 9 |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | Зачет с оценкой |

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|--|--|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-1 Способен принимать участия в обеспечении надёжного и эффективного функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами | ПК-1.1 Принимает участие в подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | Владеть применением прикладных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам |
| | | | Знать основные технологии и государственные стандарты оформления технической документации |
| | | | Уметь производить оформление текстовых и графических разделов проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | ПК-1.2 Принимает участие в исследовании автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами | Владеть современными методами и средствами анализа для проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов, простых узлов и блоков автоматизированных систем |
| | | | Знать функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; Методы анализа (расчета) надежности автоматизированных программно-технических систем; Способы анализа технической эффективности сложных автоматизированных систем; Методы диагностирования технических и программных систем; Современные методы выбора с точки зрения надежности технических и программных средств автоматизации для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления промышленными технологическими процессами, оборудованием и вводом их в действие |
| | | | Уметь выполнять анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий |

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства | Текущий контроль успеваемости | Промежуточная аттестация |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|

| Подготовительный этап | | | | |
|--|--|---------------------|-----|----|
| ПК-1.1 Принимает участие в подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | Знать основные технологии и государственные стандарты оформления технической документации | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Уметь производить оформление текстовых и графических разделов проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Владеть применением прикладных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| ПК-1.2 Принимает участие в исследовании автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами | Владеть современными методами и средствами анализа для проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов, простых узлов и блоков автоматизированных систем | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Знать функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; Методы анализа (расчета) надежности автоматизированных программно-технических систем; Способы анализа технической эффективности сложных автоматизированных систем; Методы диагностирования технических и программных систем; Современные методы выбора с точки зрения надежности технических и программных средств автоматизации для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления промышленными технологическими процессами, оборудованием и вводом их в действие | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Уметь выполнять анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий | Дневник по практике | Нет | Да |
| Выполнение задания на практику | | | | |

| | | | | |
|--|--|---------------------|-----|----|
| ПК-1.1 Принимает участие в подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | Знать основные технологии и государственные стандарты оформления технической документации | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Владеть применением прикладных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Уметь производить оформление текстовых и графических разделов проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| ПК-1.2 Принимает участие в исследовании автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами | Владеть современными методами и средствами анализа для проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов, простых узлов и блоков автоматизированных систем | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Уметь выполнять анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Знать функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; Методы анализа (расчета) надежности автоматизированных программно-технических систем; Способы анализа технической эффективности сложных автоматизированных систем; Методы диагностирования технических и программных систем; Современные методы выбора с точки зрения надежности технических и программных средств автоматизации для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления промышленными технологическими процессами, оборудованием и вводом их в действие | Дневник по практике | Нет | Да |
| Отчет и дневник по практике | | | | |

| | | | | |
|--|--|---------------------|-----|----|
| ПК-1.1 Принимает участие в подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | Уметь производить оформление текстовых и графических разделов проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Знать основные технологии и государственные стандарты оформления технической документации | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Владеть применением прикладных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Дневник по практике | Нет | Да |
| ПК-1.2 Принимает участие в исследовании автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами | Уметь выполнять анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Знать функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; Методы анализа (расчета) надежности автоматизированных программно-технических систем; Способы анализа технической эффективности сложных автоматизированных систем; Методы диагностирования технических и программных систем; Современные методы выбора с точки зрения надежности технических и программных средств автоматизации для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления промышленными технологическими процессами, оборудованием и вводом их в действие | Дневник по практике | Нет | Да |
| | Владеть современными методами и средствами анализа для проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов, простых узлов и блоков автоматизированных систем | Дневник по практике | Нет | Да |

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств представлены в табл. 3.

Сценарии деловых игр

Игра N1. Катастрофа в пустыне

Цели – отработать навыки поведения студентов в дискуссии, умения вести диспут, быть убедительным, изучить на конкретном материале динамику группового спора, открыть для себя традиционные ошибки, совершаемые людьми в полемике, потренировать способности выделять главное и отсеивать «шелуху», видеть существенные признаки предметов, научиться осознавать стратегические цели и именно им подчинять тактические шаги.

Ход игры

Каждый участник получает специальный бланк (или чертит его по указаниям преподавателя).

Преподаватель дает группе следующую инструкцию:

«С этого момента все вы – пассажиры авиалайнера, совершавшего перелет из Европы в Центральную Африку. При полете над пустыней Сахара на борту самолета внезапно вспыхнул пожар, двигатели отказали, и авиалайнер рухнул на землю. Вы чудом спаслись, но ваше местоположение неясно. Известно только, что ближайший на-селенный пункт находится от вас на расстоянии примерно 300 км. Под обломками самолета вам удалось обнаружить пятнадцать предметов, которые остались неповрежденными после катастрофы. Задача – проранжировать эти предметы в соответствии с их значимостью для вашего спасения. Для этого нужно поставить цифру 1 у самого важного предмета, цифру 2 – у второго по значимости и так далее до пятнадцатого, наименее важного для вас. Заполняйте номерами первую колонку бланка. Каждый работает самостоятельно в течение 15 мин»

Список предметов:

охотничий нож;

карманный фонарь;

летная карта окрестностей;

полиэтиленовый плащ;

магнитный компас;

переносная газовая плита с баллоном;

охотничье ружье с боеприпасами;

парашют красно-белого цвета;

пачка соли;

полтора литра воды на каждого;
определитель съедобных животных и растений;
солнечные очки на каждого;
легкое полупальто на каждого;
карманное зеркало.

После завершения индивидуального ранжирования ведущий предлагает группе разбиться на пары и проранжировать эти же предметы снова в течение 10 мин уже совместно с партнером (при этом номерами заполняется второй столбик в бланке со списком предметов).

Следующий этап игры – общегрупповое обсуждение с целью прийти к общему мнению относительно порядка расположения предметов, на которое выделяется не менее тридцати минут. Из наблюдения за работой участников хорошо видна степень сформированности умений организовывать дискуссию, планировать свою деятельность, идти на компромиссы, слушать друг друга, аргументированно доказывать свою точку зрения, владеть собой. Часто разворачивающиеся жаркие споры-баталии, когда никто не желает прислушаться к мнению других, наглядно демонстрируют самим участникам их некомпетентность в сфере общения и необходимость изменения своего поведения.

По окончании обсуждения преподаватель объявляет, что игра за вершена, поздравляет всех участников с благополучным спасением и предлагает обсудить итоги игры.

Первым вопросом, на который он просит ответить всех участников по кругу, является следующий: «Удовлетворен ли ты лично результатами прошедшего обсуждения? Объясни, почему». Возникшая в результате дискуссия подогревается преподавателем, задающим уточняющие вопросы примерно такого типа:

Что вызвало твою удовлетворенность (неудовлетворенность)?

Как, по-твоему, в верном направлении продвигалась ваша дискуссия или нет?

Была ли выработана общая стратегия спасения?

Что тебе помешало принять активное участие в обсуждении?

Ты не согласен с принятым решением?

Почему тебе не удалось отстоять свое мнение?

Кто в наибольшей степени повлиял на исход группового решения, т. е. по сути дела оказался лидером, сумевшим повести за со-бой группу?

Что именно в поведении лидера позволило ему заставить прислушаться к себе?

На какой стадии появился лидер?

Какими способами другие участники добивались согласия с их мнениями?

Какие способы поведения оказались наименее результативными?

Какие только мешали общей работе?

Обсуждение итогов игры должно подвести группу к тому, что-бы самостоятельно разобраться в вопросе, как наилучшим способом организовывать дискуссии, как избежать грубых столкновений в споре и расположить других к принятию своего мнения. Как правило, в процессе обсуждения затрагивается очень широкий спектр проблем: фазы, через которые проходит

практически любая дискуссия; лидер и его качества; навыки эффективного общения, умение самопрезентации и т. д. При необходимости преподаватель только помогает более четко сформулировать найденные участниками закономерности. Очень большое значение имеет анализ участниками собственного поведения, который обогащается обратной связью от других членов группы. От ведущего зависит, чтобы эта обратная связь не превратилась в серию взаимных обвинений, а носила бы конструктивный характер и была принята участниками.

Практически всегда возникает вопрос о «правильном» ответе на проблему дискуссии. Такой ответ дается преподавателем, но с оговоркой, что это мнение зарубежных экспертов, с которым мы вправе не соглашаться, но вынуждены учесть важность выбора стратегии спасения для ранжирования предметов: либо двигаться по пустыне к людям, либо ждать помощи от спасателей. Если в группе при обсуждении практически не поднимался вопрос о стратегии, то на этом этапе обнаруживается, что часть участников молчаливо подразумевала первый вариант, в то время как другая часть имела в виду второй. Этим выявляется еще одна причина взаимного непонимания.

Ответы

Вариант «Ждать спасателей» (по мнению экспертов, предпочтительный).

Распределение предметов по значимости:

- 1) полтора литра воды на каждого. В пустыне вода необходима для утоления жажды;
- 2) карманное зеркало. Важно для сигнализации воздушным спасателям;
- 3) легкое полупальто на каждого. Прикроет от палящего солнца днем и от ночной прохлады;
- 4) карманный фонарь. Также средство сигнализации летчикам ночью;
- 5) парашют красно-белого цвета. И средство прикрытия от солнца, и сигнал спасателям;
- 6) охотничий нож. Оружие для добычи пропитания;
- 7) полиэтиленовый плащ. Средство для сбора дождевой воды и росы;
- 8) охотничье ружье с боеприпасами. Может использоваться для охоты и для подачи звукового сигнала;
- 9) солнечные очки на каждого. Помогут защитить глаза от блеска песка и солнечных лучей;
- 10) переносная газовая плита с баллоном. Поскольку двигаться не придется, может пригодиться для приготовления пищи;
- 11) магнитный компас. Большого значения не имеет, так как нет необходимости определять направление движения;
- 12) летная карта окрестностей. Не нужна, так как куда важнее знать, где находятся спасатели, чем определять свое местонахождение;
- 13) определитель съедобных животных и растений. В пустыне нет большого разнообразия животного и растительного мира;
- 14) пачка соли. Значимости практически не имеет.

Вариант «Двигаться к людям».

Распределение по значимости будет иметь несколько иной вид:

- 1) полтора литра воды на каждого;
- 2) пачка соли;
- 3) магнитный компас;
- 4) летная карта окрестностей;
- 5) легкое полупальто на каждого;
- 6) солнечные очки на каждого;
- 7) карманный фонарь;
- 8) полиэтиленовый плащ;

- 9) охотничий нож;
- 10) охотничье ружье с боеприпасами;
- 11) карманное зеркало;
- 12) определитель съедобных животных и растений;
- 13) парашют красно-белого цвета;
- 14) переносная газовая плита с баллоном.

Заключение. Каждый ранжирует по важности предметы, затем в группе, затем все вместе. Получаем три столбика с результатами. Рядом в столбик записываем правильные ответы. Затем находим по каждому предмету разность своего результата и правильного, полученные разности суммируем по модулю (чем больше число, тем дальше человек от правильных решений). От результата группы отнимается правильный (чем больше число, тем дальше группа от правильных решений). Далее смотрим, у кого личное решение правильнее группового, сравниваем два первых результата (в этом случае личная сумма баллов меньше групповой). Находим по каждому предмету разность своего результата и группового, полученные разности суммируем по модулю (у кого самая маленькая разница, тот на мнение группы оказал наибольшее влияние).

Игра N 2. Стили лидерства

Цели игры: освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства; потренироваться в определении четких признаков лидерского поведения, осознании лидерских качеств; попрактиковаться в совместной работе над групповой задачей, анализируя влияние на результат разнообразных стилей руководства; продемонстрировать на практике различия, присущие подходу различных типов лидеров к решению задачи и исполнению своих лидерских функций, а также влияние позиции лидера на результат групповой деятельности.

Ход игры

Первый этап.

Преподаватель предлагает студентам сосредоточиться и представить себе, как бы они продолжили предложение «Когда я думаю о лидере, то я представляю себе...».

Кого рисует память? Чья личность приходит на ум?

Студенты обмениваются результатами, рассказывают товарищам о лидерах, образы которых они представили себе.

Проводится обсуждение:

1. Каковы наиболее яркие черты этих личностей?
2. Кто такой лидер?
3. Правильно ли следующее определение: «Лидер – тот, кто стоит во главе группы, кто определяет основные направления ее деятельности и влияет на поведение ее членов»?

Что можно добавить/изменить в предложенной формулировке?

Различают лидеров формальных и неформальных.

Лидеры могут быть двух типов: деловой лидер (побуждает группу работать ради достижения целей) и социо-эмоциональный (в совместной деятельности озабочен тем, как при решении групповой задачи учитываются личные и общественные потребности членов команды).

Преподаватель предлагает определить, к какому из двух (или –к смешанному) типов относится личность, загаданная каждым.

Каков стиль лидерства у этих личностей – демократический, авторитарный, попустительский?

Второй этап.

Группа делится на три подгруппы, в каждой выбирается один представитель на роль руководителя группы. После того как выборы завершены, кандидату первой подгруппы дается роль лидера, работающего в демократическом стиле. Кандидату в лидеры второй группы стиль лидерства определяется как попустительский. А в третьей подгруппе преподаватель сам назначает лидера-автократа, склонного к авторитарному, диктаторскому, стилю руководства. Затем объявляется групповое задание (одинаковое для всех групп-участниц): связать как можно более длинную цепочку из шнур-ков от обуви участников подгруппы.

На эту работу группам дается пять минут. Завершение.

Преподаватель определяет, какая группа лучше других справилась с задачей, какая – на втором, а какая – на третьем месте.

Обсуждается ход игры:

1. Как группа реагировала на демократического/попустительствующего/авторитарного лидера?
2. Как и в чем проявлялась роль лидера подгруппы?
3. Какой тип и стиль лидерства предпочтительнее?
4. Каков оптимальный стиль лидерства предполагает ситуация: бытовой ссоры между супругами; капитана корабля, терпящего крушение в океане; лидера студенческой тусовки в ходе подготовки к фестивалю; директора школы, поставленного в кризисную ситуацию из-за текучести кадров; учителя в ходе экспериментов, связанных с электроприборами; руководителя литературной студии при отборе и обсуждении рассказов, которые войдут в следующий выпуск альманаха? На чем основывается выбор в каждом конкретном случае?

Игра N 3. Мозговой штурм — способ генерации новых идей

Цели и задачи деловой игры: "Мозговой штурм" —продуктивный способ выдвижения новых идей. Подчас довольно сложная проблема, не поддавшаяся решению традиционными способами, неожиданно получала оригинальное решение методом "мозгового штурма". Этот метод развивает мыслительные процессы, способность абстрагироваться от объективных условий и существующих ограничений, умение сосредоточиться на какой-либо узкой актуальной цели и т.д.

Порядок проведения деловой игры

1. Постановка проблемы

Обоснование задачи для поиска решения. Определение условий коллективной работы, выдача студентам правил поиска решения и поведения в процессе "мозговой атаки". Формирование нескольких рабочих групп по 3–5 человек и экспертной группы, обязанностью которой будут разработка критериев, оценка и отбор наилучших идей. Время -10 мин.

2. Разминка

Упражнения в быстром поиске ответов на поставленные вопросы. Задача этого этапа -помочь студентам максимально освободиться от воздействия психологических барьеров (не-ловкости, стеснительности, замкнутости, скованности и т.п.). Время -15-20 мин.

3. "Мозговая атака" —поставленной проблемы.

Предварительно еще раз уточняется задача, напоминаются правила поведения в ходе игры. Генерирование идей начинается по сигналу преподавателя одновременно во всех студенческих рабочих группах. К каждой группе прикрепляется эксперт из числа студентов, за-дача которого фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи. Время —10–15 мин.

4.Оценка и подбор наилучших идей

Пока эксперты на основе избранных критериев отбирают идеи, рабочие группы отдыхают. Время —10–15 мин.

4. Сообщение о результатах "мозговой атаки"

Обсуждение итогов работы, оценка наилучших идей, их обоснование и публичная защита. Принятие коллективного решения.

Сценарий деловой игры

Во время игры нет ни начальников, ни подчиненных, ни новичков, ни ветеранов, есть ведущий и участники; никто не может претендовать на особую роль или привилегии; преимущества не дает даже авторство блестящих идей. Участник игры должен стремиться не к демонстрации своих познаний и квалификации, а к решению выдвинутой проблемы. "Мозговой штурм" требует полного раскрепощения мысли и свободы для выступления; чем неожиданней и необычайней идея, тем больше оснований рассчитывать на ее успех. Как бы фантастична и невероятна ни была идея, выдвинутая кем-либо из участников игры, она должна быть встречена с одобрением.

Категорически запрещены взаимные критические замечания и промежуточные оценки -они мешают построению и формированию новых идей. Следует воздерживаться от перешептываний, переглядывании, жестов, которые могут быть неверно истолкованы другими участниками игры. "Мозговая атака" не терпит шаблонного мышления; полное освобождение от плена стереотипов, стандартов и традиций —важнейшее условие успешного творческого поиска. Если не хотите обречь поиск на неудачу, избегайте мысли, что обсуждаемая проблема может быть решена только известными способами. Не допускайте суждения, будто данная проблема вообще не разрешима. Теоретически таких положений в практике не существует. Попробуйте с самого начала убедить себя, что положительное разрешение данной проблемы имеет для вас чрезвычайно важное значение. Чем больше выдвинуто предложений, тем больше вероятность появления новой и ценной идеи.

В ходе игры допускаются и приветствуются дополнения и усовершенствования идей, предложенных вами или другими участниками "мозговой атаки". Разрешается задавать вопросы коллегам с целью уточнения и развития их идей; во-прос не должен содержать в себе оценки или вашего отношения к идее. Тщательно, но корректно формулируйте свои мысли, не огорчайтесь, если вас не пой-мут, сделайте попытку еще раз изложить идею. Не ждите одобрений или осуждений вашего предложения со стороны коллег, лучше подумайте, как его можно усовершенствовать. Не обращайтесь к руководителю "мозговой атаки" за поддержкой —до окончания иг-ры он не имеет права на публичную оценку. Если проблема в целом не поддается решению, попробуйте расчленить ее на состав-ные элементы и поразмыслите над каждым из них в отдельности.

Используйте способ комбинирования приемов, решений, подсчетов, оценок; попытайт-есь сконструировать некоторую систему из казалось бы, чуждых друг другу частей. Осмысливая

выдвинутую для решения проблему, можно попытаться сделать все наоборот; ставить задачу, обратную данной, изменить последовательность действий, операций, расположение деталей т.д.

Попробуйте для решения данной проблемы использовать известные вам способы и приемы, применение которых в других ситуациях дает положительные результаты. Оценка и решение поставленной задачи не обязательно могут быть найдены только в фирме, попытайтесь вспомнить интересные неожиданные разрешения сходных проблем в других деятельности. Не стесняйтесь произвольно менять параметры в поставленной проблеме: уменьшать или увеличивать стоимость, сроки, размеры, расстояния и т.д. Если идея решения будет найдена, ее можно доработать до уровня установленных фирмой границ.

В процессе "мозговой атаки" меньше обращайтесь внимание на возможные последствия, думайте о том, насколько ваше предложение может быть существенным для фирмы, в которой вы работаете. Помните: оптимизм и уверенность удешевят умственную и психическую энергию человека

За пять минут до начала игры попытайтесь ответить на следующие вопросы:

Заслуживает данная проблема моего внимания?

Что дает ее решение?

Кому и для чего это нужно?

Что произойдет, если ничего не менять?

Что случится, если я не выдвину ни одной идеи?

Примерные ситуации для проведения "мозгового штурма"

Задание 1. Предложите несколько идей, которые вы реализуете, если вас назначат директором службы контроля качества.

Задание 2. Действительно ли мужчины способнее женщин в управленческой деятельности? Нет, объясните, почему возникло такое мнение. (Приведите максимум примеров.)

Задание 3. Если нарушитель технологической дисциплины фирмы по производству продукции, ведение которого осуждается в трудовом коллективе, поднялся бы и демонстративно вышел из помещения, то какие действия вы предприняли бы и к чему бы они привели?

Задание 4. Какие идеи вы предложили бы для того, чтобы сократить число бракованной продукции выпускаемой фирмой?

Задание 5. Какое применение можно найти для женской пудреницы? (Дайте максимум идей.)

Время на выполнение каждого задания — 5 мин.

Источники:

1. Приходько, А. Н. Менеджмент: деловые игры, кейсы и практические задания : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-9227-0557-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49960.html> (дата обращения: 10.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Морозова, С. М. Деловые игры, задачи, тесты / С. М. Морозова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 85 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/47913.html> (дата обращения: 10.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

| № | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Методы оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся |
|----------|---|---|--------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Дневник по практике | По окончании периода практики | экспертный | по пятибалльной системе | рабочая книжка преподавателя |

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Дневник практики

Оценка «отлично» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник не оформлен, не сдан.

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время промежуточной аттестации

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.