

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2024 20:03:35
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика, научно-исследовательская работа (СДИО)

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Автоматики и компьютерных систем | | |
| Учебный план | b270304-УТС-24-1.plx 27.03.04 Управление в технических системах Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем | | |
| Квалификация | Бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 7 | |
| аудиторные занятия | 32 | | |
| самостоятельная работа | 76 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|---------------|-----|-------|-----|
| | Неделя 17 2/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Сам. работа | 76 | 76 | 76 | 76 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

Препод., Медведева Н.А.

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика, научно-исследовательская работа (СДИО)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой Запевалов А.В., к.т.н., доцент

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|------------------------------------|--|
| 1.1 | Целями производственной практики являются получение первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, овладение методикой научных исследований, общее ознакомление со спецификой своей специальности, систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. |
| 1.2 | Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б2.В.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Физика |
| 2.1.2 | Алгебра и геометрия |
| 2.1.3 | Алгоритмизация и программирование |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Производственная практика, преддипломная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| УК-3.1: Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | |
| УК-3.2: При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды | |
| УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата | |
| ПК-6.1: Обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям | |
| ПК-6.2: Обеспечивает соответствие процессов модульного и интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям | |
| ПК-7.1: Разрабатывает коды ИС и баз данных ИС | |
| ПК-7.2: Верифицирует коды ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устраняет обнаруженные несоответствия | |
| ПК-8.1: Устанавливает и настраивает операционные системы для оптимального функционирования ИС | |
| ПК-8.2: Устанавливает и настраивает СУБД для оптимального функционирования ИС | |
| ПК-8.3: Устанавливает и настраивает прикладное ПО для оптимального функционирования ИС | |
| ПК-5.1: Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. |
| 3.1.2 | - систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов |
| 3.1.3 | - методы разработки кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. |
| 3.1.4 | - методы и приемы разработки кодов ИС и баз данных ИС. |
| 3.1.5 | - последовательность установки и настройки СУБД для оптимального функционирования ИС. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - учитывать особенности поведения других членов команды при реализации своей роли. |
| 3.2.2 | - применить систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов. |
| 3.2.3 | - обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. |
| 3.2.4 | - верифицировать коды ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС. |
| 3.2.5 | - устанавливать и настраивать операционные системы для оптимального функционирования ИС. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|---|--|----------------|-------|-----------------------------|---|------------|
| Раздел 1. Подготовительный этап | | | | | | |
| 1.1 | Ознакомление с правилами прохождения практики, изучение должностных и функциональных обязанностей, закрепление рабочего места /Пр/ | 7 | 2 | УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 | Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 1.2 | Инструктаж по ПБ. Инструктаж по охране труда и правилам внутреннего трудового распорядка /Пр/ | 7 | 2 | УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 | Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 1.3 | Определение и утверждение темы индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Пр/ | 7 | 4 | УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| Раздел 2. Практический этап (Выполнение учебных заданий) | | | | | | |
| 2.1 | Изучение предметной области /Пр/ | 7 | 24 | ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 2.2 | Обзор технической литературы /Ср/ | 7 | 10 | ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 2.3 | Выполнение индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/ | 7 | 30 | ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| Раздел 3. Закрепление результатов практики | | | | | | |
| 3.1 | Обработка, анализ и систематизация полученной информации /Ср/ | 7 | 12 | ПК-8.1 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 3.2 | Подготовка и оформление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/ | 7 | 20 | ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 3.3 | Представление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта руководителю практики /Зачёт/ | 7 | 4 | ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|---|----------|
| Л1.1 | Волкова В. М., Семёнова М. А., Четвертакова Е. С., Вожов С. С. | Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python: Учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017, электронный ресурс | 1 |
| Л1.2 | Смирнов Ю. А. | Технические средства автоматизации и управления | Санкт-Петербург: Лань, 2021, электронный ресурс | 1 |
| Л1.3 | Воронина В. В. | Теория и практика машинного обучения: учебное пособие | Ульяновск: УлГТУ, 2017, электронный ресурс | 1 |
| Л1.4 | Ленский М. С. | Автоматизация технологических процессов: учебное пособие | Москва: РТУ МИРЭА, 2019, электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--|--|--|----------|
| Л2.1 | Кудряшов В. С., Иванов А. В., Алексеев М. В., Рязанцев С. В., Тарабрина О. В., Козенко И. А., Гайдин А. А., Свиридов Д. А. | Основы программирования микропроцессорных контроллеров в цифровых системах управления технологическими процессами: Учебное пособие | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014, электронный ресурс | 1 |
| Л2.2 | Бессмертный И. А. | Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс | 1 |
| Л2.3 | Рыбалев А. Н. | Имитационное моделирование АСУ ТП | Благовещенск: АмГУ, 2019, электронный ресурс | 1 |
| Л2.4 | Букунов С. В., Букунова О. В. | Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|-------------------------------------|----------|
| Л3.1 | Кузин Д. А. | Преддипломная практика: учебно-методическое пособие для студентов кафедры автоматизации и компьютерных систем | Сургут, 2014, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | Кузин Д. А. | Производственная практика: учебно-методическое пособие для студентов кафедры автоматизации и компьютерных систем | Сургут, 2014, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| Э1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: http://window.edu.ru/ - Заглавие с экрана. | | | |
| Э2 | Уроки по LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench). [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: http://www.picad.com.ua/lesson.htm - Заглавие с экрана. | | | |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| 6.3.1.1 | Пакет прикладных программ Microsoft Office | | | |
|---------|--|--|--|--|

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| 6.3.2.1 | Информационно-справочная система по технологиям программирования «Сайт о программировании». [Электронный ресурс] 2020г.– Режим доступа: https://metanit.com/ - Заглавие с экрана. | | | |
| 6.3.2.2 | Информационно-правовой портал Гарант.ру, Справочно-правовая система «Консультант плюс» | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Помещения для проведения практики укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам. |
| 7.2 | Практические занятия проходят с использованием интерактивных технологий, с использованием мультимедийных средств (экран, ноутбук, проектор, аудиоустройства). |

Приложение

1. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (СДИО)

| Семестр | Место проведения | Объект |
|---------|---|--|
| 7 | СурГУ, Политехнический институт, кафедра автоматике и компьютерных систем: учебные лаборатории (корпус УНИКИТ), профильные организации. | Индивидуальное (техническое) задание или инженерный проект |

2. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (СДИО)

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (СДИО)

- Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация должна учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

«Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающегося по практике»

Формы промежуточного контроля:

- Защита отчета.

Критерии оценки знаний студентов:

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент выполнил верно, в полном объеме и в срок задание.

1. Полно раскрыто содержание материала в объеме программы.
2. Чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание.
3. Доказательства проведены на основе математических выкладок.
4. Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.
5. Твёрдые практические навыки.

«Не зачтено» - выставляется при условии, что студент выполнил не верно, или не в полном объеме и не в срок задание.

1. Основное содержание учебного материала не раскрыто.
2. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
3. Допущены грубые ошибки в определениях, доказательства не проведено.
4. Нет практических навыков в использовании материала.