

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 07:50:36  
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

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

### **Учебная практика, ознакомительная практика рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |  |               |              |
|-------------------------|--|---------------|--------------|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Автоматики и компьютерных систем</b>  |               |              |
| Учебный план            | b090304-ПОКС-24-1.plx<br>09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ<br>Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем |               |              |
| Квалификация            | <b>Бакалавр</b>  |               |              |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |               |              |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>   |               |              |
| Часов по учебному плану | 108  | Виды контроля | в семестрах: |
| в том числе:            |  |               | зачеты 4     |
| аудиторные занятия      | 32   |               |              |
| самостоятельная работа  | 76   |               |              |

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |     |       |     |
| 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):

*Преод., Медведева Н.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Учебная практика, ознакомительная практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных 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

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  |
|------------------------------------|--|
| 1.1                                | Целями учебной практики, ознакомительной 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.   |
| 1.2                                | Основной задачей учебной практики ознакомительной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение практических навыков, включающих в себя: совокупность принципов, средств, методов и способов деятельности, направленных на моделирование, системный анализ, управление, эксплуатацию технических систем, объектов, приборов и устройств различного назначения для проектирования и управления сложными системами, ресурсами, процессами и технологиями. Это реализуется через обучение студентов практическим навыкам на основе обеспечения современной науки и техники; обучение решению инженерных задач и составление технических заданий; освоение современных средств и методов информационной грамотности. |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b> |  |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП:                         | Б2.О.01  |
| <b>2.1</b>                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1                                      | Физика   |
| 2.1.2                                      | Алгебра и геометрия  |
| 2.1.3                                      | Алгоритмизация и программирование  |
| <b>2.2</b>                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                      | Производственная практика, научно-исследовательская работа (CDIO)  |
| 2.2.2                                      | Производственная практика, преддипломная практика  |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>ПК-1.2: Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</b>   |  |
| <b>ПК-2.2: Строит модели объектов профессиональной деятельности, с использованием средств компьютерного моделирования, проводит наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировку выводов</b>    |  |
| <b>ОПК-8.2: Применяет программные продукты для создания текстовых и графических описаний и презентаций</b>  |  |
| <b>ОПК-8.3: Руководствуется требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов при представлении информации</b>  |  |
| <b>ОПК-7.1: Применяет аппарат булевой алгебры при синтезе цифровых устройств</b>  |  |
| <b>ОПК-7.2: Использует ресурсы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности</b>  |  |
| <b>ОПК-7.3: Решает прикладные задачи различных классов</b>  |  |
| <b>ОПК-6.1: Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня</b>   |  |
| <b>ОПК-2.1: Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</b>   |  |
| <b>ОПК-2.2: Использует современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности</b>   |  |
| <b>ОПК-1.1: Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии.</b>  |  |
| <b>ОПК-1.2: Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</b>  |  |
| <b>УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</b> |  |
| <b>УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</b>  |  |
| <b>УК-5.2: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных традициях различных социальных групп</b>   |  |
| <b>УК-5.3: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</b>               |  |
| <b>УК-2.1: Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</b>  |  |
| <b>УК-2.2: Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</b>  |  |
| <b>УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</b>  |  |
| <b>УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</b>   |  |
| <b>УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</b>  |  |

**ОПК-1.6:** Классифицирует различные типы систем, решает задачи математического описания систем и сигналов.

**ОПК-7.4:** Осуществляет выбор компонентов средств вычислительной техники в зависимости от поставленных задач.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | - методы анализа задачи, с выделением ее базовых составляющих.  |
| 3.1.2      | - методы формулирования проблемы, решение которой напрямую связано с достижением цели.  |
| 3.1.3      | - социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.  |
| 3.1.4      | - методами определения задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения. |
| 3.1.5      | - способы решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии.  |
| 3.1.6      | - современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  |
| 3.1.7      | - алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня.  |
| 3.1.8      | - аппарат булевой алгебры при синтезе цифровых устройств.   |
| 3.1.9      | - программные продукты для создания текстовых и графических описаний и презентаций.   |
| 3.1.10     | - способы и методы анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.  |
| 3.1.11     | - модели объектов профессиональной деятельности, с использованием средств компьютерного моделирования, проводит наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировку выводов.                     |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | - определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.   |
| 3.2.2      | - определять связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения.  |
| 3.2.3      | - учитывать при социальном и профессиональном общении социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.                    |
| 3.2.4      | - оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.  |
| 3.2.5      | - решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.   |
| 3.2.6      | - выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.   |
| 3.2.7      | - выбирать алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня.   |
| 3.2.8      | - использовать ресурсы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности.   |
| 3.2.9      | - применять программные продукты для создания текстовых и графических описаний и презентаций.   |
| 3.2.10     | - проводить анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.  |
| 3.2.11     | - строить модели объектов профессиональной деятельности, с использованием средств компьютерного моделирования, проводит наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировку выводов.             |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                        | Литература                                | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|------------------------------------|---|------------|
|             | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>   |                |       |                                    |   |            |
| 1.1         | Ознакомление с правилами прохождения учебной практики, изучение должностных и функциональных обязанностей, закрепление рабочего места /Пр/ | 4              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 | Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3                |            |
| 1.2         | Инструктаж по ПБ. Инструктаж по охране труда и правилам внутреннего трудового распорядка /Пр/  | 4              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 | Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3                |            |
| 1.3         | Определение и утверждение темы индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Пр/   | 4              | 10    | УК-6.1 УК-6.2                      | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 |            |

|     |  |   |    |  |  |  |
|-----|--|---|----|--|--|--|
|     | <b>Раздел 2. Практический этап<br/>(Выполнение учебных заданий)</b>  |   |    |  |  |  |
| 2.1 | Изучение предметной области /Пр/   | 4 | 18 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.6            | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.5Л2.1Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3           |  |
| 2.2 | Обзор технической литературы /Ср/  | 4 | 13 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-6.1            | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 2.3 | Выполнение индивидуального<br>(технического) задания или<br>инженерного проекта /Ср/   | 4 | 30 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |  |
|     | <b>Раздел 3. Закрепление результатов<br/>практики</b>  |   |    |  |  |  |
| 3.1 | Обработка, анализ и систематизация<br>полученной информации /Ср/   | 4 | 15 | ОПК-8.2<br>ОПК-8.3                       | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3         |  |
| 3.2 | Подготовка и оформление результатов<br>выполнения индивидуального<br>(технического) задания или<br>инженерного проекта /Ср/                | 4 | 15 | ОПК-8.2<br>ОПК-8.3                       | Л1.3 Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                   |  |
| 3.3 | Представление результатов выполнения<br>индивидуального (технического)<br>задания или инженерного проекта<br>руководителю практики /Зачёт/ | 4 | 3  | ПК-1.2 ПК-<br>2.2                        | Л1.3 Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                           |  |

## 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 | Мартишин С.А.,<br>Симонов В.Л.          | Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие | Москва:<br>Издательский Дом<br>"ФОРУМ", 2021,<br>электронный ресурс | 1        |
| Л1.2 | Асалханов П. Г.                         | Web-программирование: JavaScript: учебное пособие   | Иркутск:<br>Иркутский ГАУ,<br>2020, электронный<br>ресурс           | 1        |
| Л1.3 | Побединский Е. В.,<br>Побединский В. В. | Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress: учебное пособие                               | Екатеринбург:<br>УГЛТУ, 2018,<br>электронный ресурс                 | 1        |
| Л1.4 | Букунов С. В.,<br>Букунова О. В.        | Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов                     | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2023,<br>электронный ресурс               | 1        |

|  |  |   |  |          |
|--|--|---|--|----------|
| Л1.5   | Чернышев С. А.   | Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов  | Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс                | 1        |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>  |  |   |  |          |
|  | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год                                      | Колич-во |
| Л2.1   | Васильев Н. П., Заяц А. М.   | Инструментальные средства информационных систем. Введение в frontend и backend разработку WEB-приложений на JavaScript и node.js: учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.02., 09.04.02. «информационные системы и технологии», 35.04.01. «лесное дело» профиль 35.04.01.21 «информационные системы и технологии в лесном хозяйстве» | Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018, электронный ресурс     | 1        |
| Л2.2   | Гагарин А. Г., Рогачев А. Ф.   | Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL: учебное пособие  | Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017, электронный ресурс | 1        |
| Л2.3   | Янцев В. В.  | Web-программирование на Python  | Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс        | 1        |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>  |  |   |  |          |
|  | 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        |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |  |   |  |          |
| Э1   | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> - Заглавие с экрана.   |   |  |          |
| Э2   | Образовательный портал Lego GROUP. [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://www.lego.com/">http://www.lego.com/</a> - Заглавие с экрана.  |   |  |          |
| Э3   | Уроки по LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench). [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://www.picad.com.ua/lesson.htm">http://www.picad.com.ua/lesson.htm</a> - Заглавие с экрана. |   |  |          |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>                                   |  |   |  |          |
| 6.3.1.1  | Пакет прикладных программ Microsoft Office,  |   |  |          |
| 6.3.1.2  | Редактор кода VS CODE,   |   |  |          |
| 6.3.1.3  | браузеры(не менее двух, на разных движках)   |   |  |          |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>                           |  |   |  |          |
| 6.3.2.1  | Информационно-справочная система по технологиям программирования «Сайт о программировании». [Электронный ресурс] 2020г.– Режим доступа: <a href="https://metanit.com/">https://metanit.com/</a> - Заглавие с экрана.         |   |  |          |
| 6.3.2.2  | Информационно-правовой портал Гарант.ру, Справочно-правовая система «Консультант плюс»   |   |  |          |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                |  |   |  |          |
| 7.1  | Помещения для проведения учебной практики ознакомительной 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

| Семестр | Место проведения  | Объект   |
|---------|---|--|
| 4       | СурГУ, Политехнический институт, кафедра автоматике и компьютерных систем: учебные лаборатории (корпус УНИКИТ), профильные организации. | Индивидуальное (техническое) задание или инженерный проект |

### 2. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Способ проведения учебной практики: стационарная, выездная.

### 3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

- Путем чередования в графике учебного процесса периодов учебного времени для проведения практик 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:**

- Устный опрос,
- Собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

### **Критерии оценки знаний студентов:**

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

1. Полно раскрыто содержание материала в объёме 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 объёме 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.