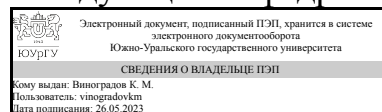


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



К. М. Виноградов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (научно-исследовательская, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

**для направления** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Уровень** Бакалавриат

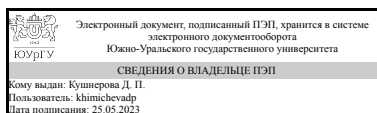
**профиль подготовки** Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

**форма обучения** заочная

**кафедра-разработчик** Техника, технологии и строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Д. П. Кушнерова

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Тип практики**

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

Целями учебной практики, научно-исследовательской работы являются:

- развитие способности обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- закрепить и расширить теоретические и практические знания, полученные в процессе обучения;
- приобрести производственный опыт по использованию пакетов прикладного программного обеспечения и по применению математических методов и наукоемкого программного обеспечения на предприятии.

## **Задачи практики**

Основной задачей практики является получение навыков и опыта в индивидуальной и коллективной работе на действующем предприятии, закрепление полученных теоретических и практических знаний.

- изучение объектов профессиональной деятельности по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- приобретение опыта научного исследования: сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной (выбранной) теме; составления отчетов по результатам научно-исследовательской работы;
- приобретение опыта публичных выступлений и защиты основных результатов проделанной работы;
- применение базовых знаний по программированию, навыков работы с системой управления базами данных, умения разработки постановки задачи и технической документации, владение приемами организации баз данных, навыками отладки программ, и обязанностями администратора базы данных.
- расширение знаний в области НИР, в соответствии с видом профессиональной деятельности: научно-исследовательской: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;
- изучение видов будущей профессиональной деятельности;
- изучение основных принципов построения вычислительных машин, комплексов, систем и сетей и их компонентов;
- освоение базовых принципов программирования и эксплуатации ЭВМ и систем;

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин;
- закрепление теоретических знаний и приобретение профессиональных умений и навыков при анализе сложности алгоритмов, и программировании на языках высокого уровня;
- закрепление и углубление теоретической подготовки при изучении: структур данных, разработке алгоритмов и анализе их сложности; функций для работы с графикой и разработке графических приложений с использованием анимации.
- получение представления об основных алгоритмах обработки информации;
- получение представления об основных алгоритмах программной обработки изображений;
- профессиональная адаптация;
- формирование коммуникативных навыков;
- развитие мотивационного аспекта профессиональной деятельности;
- формирование командного духа и умение работать в коллективе.
- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств;
- сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;
- инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.

### **Краткое содержание практики**

Формирование основных первичных профессиональных навыков, ознакомление с направлением, подготовка к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, приобретение навыков работы в коллективе.

Проводится на профильных предприятиях, научно-исследовательских организациях и в учреждениях, обладающих необходимым потенциалом для подготовки студентом выпускной квалификационной работы.

Студент получает основные сведения для выбора будущей специальности, выполнения студенческих исследовательских работ.

Проведение учебной практики, научно-исследовательской работы предоставляет необходимые знания для освоения дисциплин направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», выполнения курсовых работ.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

| <b>Планируемые результаты освоения ОП<br/>ВО</b>                                                                 | <b>Планируемые результаты обучения при<br/>прохождении практики</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению | Знает:требования к программному обеспечению                         |
|                                                                                                                  | Умеет:проводить анализ исполнения требований                        |
|                                                                                                                  | Имеет практический опыт:определения                                 |

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин,<br>видов работ                                                                 | Перечень последующих дисциплин,<br>видов работ                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Формализация информационных представлений и преобразований<br>Основы теории булевых функций<br>Введение в профиль | Мобильные операционные системы<br>Теория автоматов<br>Основы создания систем умных домов<br>Математическая логика и теория алгоритмов<br>Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (10 семестр) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                                 | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основы теории булевых функций                              | Знает: теоретические основы и понятийный аппарат алгебры логики; формы представления логических функций<br>Умеет: анализировать и исследовать логические формулы; строить таблицы истинности; проводить тождественные преобразования логических формул на основе законов алгебры логики; переводить логические функции в заданный базис; минимизировать логические функции<br>Имеет практический опыт: применения карт Карно для минимизации булевых функций                                                                                              |
| Формализация информационных представлений и преобразований | Знает: языки формализации функциональных спецификаций; методы формального представления информационных объектов и процессов, способы их параметризации с применением дискретной математики<br>Умеет: адекватно использовать и обосновывать применяемые методы формального представления информационных объектов и процессов и способы их параметризации, применяя математический аппарат дискретной математики<br>Имеет практический опыт: разработки формального описания информационных объектов используя математический аппарат дискретной математики |
| Введение в профиль                                         | Знает: роль учебных дисциплин в формировании                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>компетентностной модели специалиста в области информационно-коммуникационных технологий; квалификационную характеристику выпускника направления; организационные основы деятельности высших учебных заведений в РФ; современные тенденции развития и проблемы в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Умеет: соотносить требования работодателей с положениями профессиональных стандартов в области информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в современных тенденциях развития и проблемах в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Имеет практический опыт:</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                 | Организационный: а) участие в инструктивном совещании о содержании учебной практики, научно-исследовательской работы и порядке ее прохождения; б) ознакомление с методическими и инструктивными материалами о практике; в) собеседование у руководителя практики, получение задания и направления на прохождение практики; г) составление индивидуального плана практики, согласование его с руководителем практики; д) изучение правил охраны труда, техники безопасности и норм охраны труда | 8            |
| 2                 | Основной: 1. Прохождение учебной практики, научно-исследовательской работы в одной из организации-месте прохождения практики : а) знакомство с организацией-местом прохождения практики (изучение организационно-правовых документов, знакомство с организационной структурой организации, правилами внутреннего распорядка) б) постановка задачи, сбор исходных материалов. 2. Технические требования к программным и аппаратным средствам 3. Выполнение индивидуального задания.             | 188          |
| 3                 | Заключительный: а) написание отчётных документов по практике (отчет о практике, дневник практики, отзыв-характеристика о прохождении практики); б) защита отчета по практике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20           |

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 24.09.2021 №1.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Семестр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс.балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                            | Учитывается в Г            |
|------|---------|------------------|-----------------------------------|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1    | 4       | Текущий контроль | Проверка дневника по практике     | 0,2 | 1         | 1 балл: выполнение письменного индивидуального задания по всем критериям, нормоконтролю 0 баллов: не выполнение письменного индивидуального задания по всем критериям, нормоконтролю | дифференцированно<br>зачет |
| 2    | 4       | Текущий контроль | Проверка индивидуального задания  | 0,2 | 1         | 1 балл: выполнение письменного индивидуального задания по всем критериям, нормоконтролю 0 баллов: не выполнение письменного индивидуального задания по всем критериям, нормоконтролю | дифференцированно<br>зачет |
| 3    | 4       | Текущий контроль | Проверка отчета                   | 0,5 | 5         | 5 баллов – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания;                                                                                    | дифференцированно<br>зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p> текст излагается<br/> последовательно и<br/> логично с<br/> применением<br/> актуальных<br/> нормативных<br/> документов; в отчете<br/> дана всесторонняя<br/> оценка практического<br/> материала;<br/> используется<br/> творческий подход к<br/> решению проблемы;<br/> сформулированы<br/> экономически<br/> обоснованные<br/> выводы и<br/> предложения. Отчет<br/> соответствует<br/> предъявляемым<br/> требованиям к<br/> оформлению. 4 балла<br/> – обучающийся<br/> представляет отчет, в<br/> котором содержание<br/> раскрыто достаточно<br/> полно, материал<br/> излагается с<br/> применением<br/> актуальных<br/> нормативных<br/> документов,<br/> основные положения<br/> хорошо<br/> проанализированы,<br/> имеются выводы и<br/> экономически<br/> обоснованные<br/> предложения. Отчет<br/> в основном<br/> соответствует<br/> предъявляемым<br/> требованиям к<br/> оформлению. 3 балла<br/> – обучающийся<br/> представляет отчет, в<br/> котором содержание<br/> раскрыты слабо и в<br/> неполном объеме,<br/> выводы правильные,<br/> но предложения<br/> являются<br/> необоснованными.<br/> Материал излагается<br/> на основе неполного<br/> перечня </p> |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |   |                  |                                |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |
|---|---|------------------|--------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   |   |                  |                                |     |   | <p>нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. 2 балла – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты. 1 балл – обучающийся представляет отчет, в котором содержание не раскрыто, нет выводов. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на обязательную доработку, и не допускается до публичной защиты. 0 баллов – обучающийся не представил отчет.</p> |                        |
| 4 | 4 | Текущий контроль | Проверка отзыва-характеристики | 0,1 | 1 | <p>1 балл: выполнение характеристики по всем критериям, нормоконтролю. 0 баллов: не выполнение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | дифференциров<br>зачет |

|   |   |                          |                          |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                          |                          |   |   | характеристики по всем критериям, нормоконтролю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| 5 | 4 | Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | - | 5 | <p>5 баллов – На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.</p> <p>Характеристика руководителя практики от предприятия предоставлена на оценку "Отлично". 4 балла – На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие</p> | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>             примеры,<br/>             обобщающее мнение<br/>             студента<br/>             недостаточно четко<br/>             выражено.<br/>             Характеристика<br/>             руководителя<br/>             практики от<br/>             предприятия<br/>             предоставлена на<br/>             оценку "Хорошо". 3<br/>             балла – На<br/>             публичной защите<br/>             обучающийся<br/>             демонстрирует<br/>             недостаточно<br/>             последовательные<br/>             знания по вопросам<br/>             программы практики;<br/>             использует<br/>             специальную<br/>             терминологию, но<br/>             допускает ошибки в<br/>             определении<br/>             основных понятий,<br/>             которые затрудняется<br/>             исправить<br/>             самостоятельно;<br/>             демонстрирует<br/>             способность<br/>             самостоятельно, но<br/>             не глубоко,<br/>             анализировать<br/>             материал, раскрывает<br/>             сущность решаемой<br/>             проблемы только при<br/>             наводящих вопросах<br/>             преподавателя;<br/>             отсутствуют<br/>             иллюстрирующие<br/>             примеры,<br/>             отсутствуют выводы.<br/>             Характеристика<br/>             руководителя<br/>             практики от<br/>             предприятия<br/>             предоставлена на<br/>             оценку<br/>             "Удовлетворительно".<br/>             2 балла – На<br/>             публичной защите<br/>             обучающийся<br/>             демонстрирует<br/>             фрагментарные<br/>             знания в рамках<br/>             программы практики;           </p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. Характеристика руководителя практики от предприятия предоставлена на оценку "Удовлетворительно" или "Не удовлетворительно".</p> <p>1 балл – На публичной защите обучающийся не демонстрирует знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; не на все вопросы отвечает, допускает существенные ошибки, отвечая на вопросы преподавателя. Характеристика руководителя практики от предприятия предоставлена на оценку "Удовлетворительно" или "Не удовлетворительно".</p> <p>0 баллов – На публичной защите обучающийся не демонстрирует знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; молчит, на вопросы</p> |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | не отвечает.<br>Характеристика<br>руководителя<br>практики от<br>предприятия<br>предоставлена на<br>оценку<br>"Удовлетворительно"<br>или "Не<br>удовлетворительно". |  |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Проводится индивидуальная беседа по результатам выполнения всех документов. Студент кратко (не более 5 мин) рассказывает по результатам прохождения учебной практики, научно-исследовательской работе, а преподаватель задает уточняющие вопросы.

## 7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения                                                        | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-3        | Знает: требования к программному обеспечению                               | +    | + | + | + | + |
| ПК-3        | Умеет: проводить анализ исполнения требований                              | +    | + | + | + | + |
| ПК-3        | Имеет практический опыт: определения требований к программному обеспечению | +    | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов: методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной | Библиографическое описание |
|---|----------------|------------------------------------|----------------------------|
|---|----------------|------------------------------------|----------------------------|

|   |                           |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | форме                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/131045">https://e.lanbook.com/book/131045</a>                                                                        |
| 2 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/139182">https://e.lanbook.com/book/139182</a> (                                                                        |
| 3 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня : учебное пособие / О. И. Бедердинова. — Архангельск : САФУ, 2019. — 159 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/161895">https://e.lanbook.com/book/161895</a>                                                         |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Баранникова, И. В. Вычислительные машины, сети и системы: модели и методы описания вычислительных систем : учебное пособие / И. В. Баранникова, А. Н. Гончаренко. — Москва : МИСИС, 2017. — 72 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/115248">https://e.lanbook.com/book/115248</a> |
| 5 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Егошина, И.Л. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Егошина. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 148 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/111702">https://e.lanbook.com/book/111702</a>                                        |
| 6 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Основы теории формальных языков, автоматов и трансляций : учебное пособие / М. М. Гавриков, А. Н. Иванченко, Д. В. Гринченков, Р. М. Синецкий. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2015. — 212 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/180930">https://e.lanbook.com/book/180930</a>             |

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -PascalABC.NET(бессрочно)
4. -Lazarus(бессрочно)
5. -GNU Prolog (компилятор языка программирования Пролог)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

| Место прохождения практики                | Адрес места прохождения             | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ФГУП Производственное Объединение Маяк г. | 456784, Челябинская обл., г.Озерск, | Промышленные компьютеры, системы верхнего и нижнего уровня контроля за состоянием промышленных установок,                                   |

|                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Озерск                                                                  | пр.Ленина, д.31                  | внутренняя оптоволоконная СКС                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)", Институт открытого и дистанционного образования | 454080, Челябинск, пр.Ленина, 85 | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. |