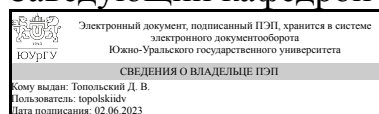


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



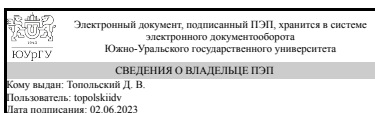
Д. В. Топольский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (научно-исследовательская работа)
для направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень Магистратура **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 918

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Д. В. Топольский

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и расширение теоретических знаний по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», получение первичных практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также изучение применяемых в конкретной предметной области подходов, методов и средств решения проблем с использованием современных информационных технологий.

Задачи практики

Формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий; формирование информационной компетентности студента, диагностика его профессиональной пригодности к осуществлению дальнейшей трудовой деятельности

Краткое содержание практики

Студенты проходят учебную практику на рабочих местах структурных подразделений ЮУрГУ (профильных кафедрах), занимающихся разработкой, внедрением и/или эксплуатацией информационных систем и технологий, а также базовых предприятий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП ВО | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|--|--|
| ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | Знает: методы информационного поиска и анализа профессиональной информации, источники, предоставляющие информацию по теме исследования; правила составления аналитических обзоров; |
| | Умеет: анализировать профессиональную информацию, оформлять аналитические обзоры, структурировать и выделять |

| | |
|--|---|
| | главное в полученной информации; |
| | Имеет практический опыт: оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по профилю деятельности, подготовки отчетов по научно-исследовательской работе; |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| 1.О.08 Системная инженерия Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр) Учебная практика (ознакомительная) (1 семестр) | |

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

| Дисциплина | Требования |
|--|--|
| 1.О.08 Системная инженерия | Знает: признаки, свойства, принципы классификации и закономерности систем, методы системного анализа;, принципы анализа и структуризации информации, способы составления обзоров; Умеет: применять системное мышление и методологию системного анализа;, анализировать и структурировать информацию, готовить аналитический обзор, делать выводы и давать рекомендации на основе обзора; Имеет практический опыт: описания и классификации систем, выбора и использования адекватных подходов и методов для исследования систем различных видов, оценки их эффективности;, подготовки аналитических обзоров; |
| Учебная практика (ознакомительная) (1 семестр) | Знает: методы информационного и научного поиска в источниках профессиональной информации; Умеет: проводить анализ бизнес-процессов организации, составлять их функциональные информационные и событийные модели; Имеет практический опыт: моделирования предметной области CASE-средствами с ее последующим анализом; |

Учебная практика
(технологическая, проектно-
технологическая) (2 семестр)

Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации, ключевые стандарты, применяемые в области профессиональной деятельности; метрики оценивания собственной деятельности, подходы к определению и реализации приоритетов собственной деятельности; особенности этапов жизненного цикла программно-аппаратных комплексов, современные стандарты и средства проектирования, разработки и тестирования программно-аппаратных комплексов; базовые архитектуры программно-аппаратных комплексов обработки информации, зарубежный опыт разработки информационных комплексов и их автоматизированного проектирования, основные функциональные требования к программно-аппаратным комплексам для решения актуальных задач предприятий, существующие стандарты в области интернета вещей;

Умеет: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; использовать метрики оценивания уровня собственных профессиональных ресурсов; применять современные средства проектирования, разработки и тестирования программно-аппаратных комплексов, создания и поддержки программно-аппаратных комплексов, составлять сопроводительную документацию в соответствии со стандартами и требованиями к оформлению и содержанию; разрабатывать модели информационного сопровождения технологий и бизнес процессов отечественных предприятий, анализировать информацию о зарубежных информационных комплексах, системах автоматизированного проектирования;

Имеет практический опыт: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; создания и поддержки программно-аппаратных комплексов; применения зарубежных комплексов обработки информации на отечественных предприятиях в соответствии с национальными стандартами;

4. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 16.

5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике | Кол-во часов |
|-------------------|--|--------------|
| 1 | Инструктаж ответственного за проведение практики от вуза: о задачах и цели практики, о порядке проведения практики, о порядке оформления на практику на предприятии, о соблюдении правил безопасности на производстве, о требованиях предъявляемых к оформлению и содержанию отчета по практике и порядке его защиты. | 6 |
| 2 | Консультации, экскурсии на предприятия, НИИ, фирмы, в которых разрабатывается и (или) активно эксплуатируется компьютерное и сетевое оборудование | 20 |
| 3 | Работа на закрепленных рабочих местах: ознакомление с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; изучение нормативно-технической документации и оборудования; выполнение основных операций в соответствии с закрепленным рабочим местом и обязанностями (разработка компонентов программных комплексов и баз данных, использование современных инструментальных средств и технологий программирования); получение навыков в использовании научно-технической и нормативной литературы при решении технических задач. | 168 |
| 4 | Лекция руководителя практики от предприятия (история развития предприятия, структура управления предприятием, а также деятельностью основных служб, цехов и отделов предприятия). | 6 |
| 5 | Подготовка и оформление отчета по практике | 10 |
| 6 | Выступление с докладом на конференции по итогам практики на выпускающей кафедре. Защита отчета. | 6 |

6. Формы отчетности по практике

По окончанию 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 23.09.2016 №308-10-15.

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 ПА |
|------|---------|------------------|-----------------------------------|-----|-----------|---|--------------------------|
| 1 | 3 | Текущий контроль | Проверка дневника практики | 1 | 2 | Заполнение дневника практики осуществляется согласно распоряжения. Баллы при оценке результатов выполнения данного КРМ начисляются следующим образом: - студент не проходил данное контрольное мероприятие - 0 баллов; - студентом заполнен дневник практики без соблюдения основных требований, посещение практики менее 70% - 1 балл; - студентом заполнен дневник практики с соблюдением всех требований, посещение практики более 70% - 2 балла; Весовой коэффициент данного контрольного мероприятия – 1. В Приложении приведен бланк Дневника практики. | дифференцированный зачет |
| 2 | 3 | Текущий контроль | Проверка отчета по практике | 1 | 5 | Индивидуальное задание по практике выдается в первую неделю практики. За одну | дифференцированный зачет |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>неделю до окончания практики студент сдает руководителю отчет по практике. В процессе представления отчета проверяется: соответствие задания варианту; оформление согласно СТО ЮУрГУ 04-2008. Преподаватель выставляет предварительную оценку и допускает студента к зачету. Баллы при оценке результатов выполнения данного КРМ начисляются следующим образом: - Задание не выполнено, отчет не оформлен - 0 баллов; - Задание выполнено частично (50%). Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе - 1 балл; - Задание выполнено частично (70%). Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе - 2 балла; - Индивидуальное задание выполнено полностью. Руководитель практики влиял на результаты выполнения задания. Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. - 3 балла; - Индивидуальное задание выполнено полностью. При</p> | |
|--|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-------|---|---|---|--------------------------|
| | | | | | | <p>выполнении задания студент работал творчески, инициативно, самостоятельно. Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. - 4 балла: -</p> <p>Индивидуальное задание выполнено полностью. При выполнении задания студент работал творчески, инициативно, самостоятельно. Отчет оформлен грамотно. Доклад по результатам практики сделан четко и ясно - 5 баллов.</p> | |
| 3 | 3 | Промежуточная аттестация | Зачет | - | 5 | <p>"5": за глубокое знание вопросов темы, за свободное оперирование данными исследования, возможность внесения обоснованных предложений. Студент на зачете должен легко отвечать на поставленные вопросы. "4": На зачете студент показывает знание вопросов темы, грамотно излагает теорию, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. "3": На зачете студент проявляет неуверенность,</p> | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. "2": На зачете студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде защиты. К защите по практике допускается студент, сдавший дневник практики и отчет по практике. На защите студент предоставляет: 1. Дневник по практике. 2. Отчет по практике на 20-25 страницах в отпечатанном виде, содержащий описание прохождения практики, выполненного индивидуального задания. Зачет выполняется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных этапах прохождения практики и отвечает на вопросы членов комиссии. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.

7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | |
|-------------|--|------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| ОПК-3 | Знает: методы информационного поиска и анализа профессиональной информации, источники, предоставляющие информацию по теме исследования; правила составления аналитических обзоров; | + | + | + |
| ОПК-3 | Умеет: анализировать профессиональную информацию, оформлять | + | + | + |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| | аналитические обзоры, структурировать и выделять главное в полученной информации; | | | |
| ОПК-3 | Имеет практический опыт: оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по профилю деятельности, подготовки отчетов по научно-исследовательской работе; | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информационные технологии Учеб. для вузов по группе специальностей 2200 "Информатика и вычислительная техника" О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2006
2. Корнеев, И. К. Информационные технологии в управлении [Текст] И. К. Корнеев, В. А. Машурцев. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 156, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Подбельский, В. В. Программирование на языке Си [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям "Приклад. математика и информатика", "Информатика и вычисл. техника" В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - 2-е изд., доп. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 600 с.
2. Парфилова, Н. И. Программирование. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] учебник для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" Н. И. Парфилова, А. Н. Пылькин, Б. Г. Трусов ; под ред. Б. Г. Трусова. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. - 239, [1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|--|---|--|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / составитель Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155258 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Методические пособия для | Электронно-библиотечная | Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | самостоятельной работы студента | система издательства Лань | Ставрополь : СКФУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155230 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 3 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / составитель Е. И. Николаев. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155218 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Visual Studio(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 |
|---|-------------------------------|---|
| Кафедра Электронные вычислительные машины ЮУрГУ | 454080, Челябинск, Ленина, 87 | Компьютерный класс с выходом в Интернет, в котором развернута ЛВС, проектор, лабораторные макеты и стенды |