

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: доц. ректора

Дата подписания: 20.05.2024 11:08:54

Уникальный программный ключ:

4e7c4a90328ec8e65c5d8058549a2938d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»

Строительный институт

Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **Технологическая (проектно-технологическая) практика**

направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность: **Информационные системы и технологии**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 926

Рабочая программа учебной практики рассмотрена на заседании кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин

Протокол № 5 от «05» 12 2020 г.

Заведующий кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН



О.Н. Кузяков

«7» 12 2020 г.

Заведующий
выпускающей кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

«7» 12 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Антипова А.Н., канд. геол.-мин. наук,
доцент кафедры АТСиДМ



1. Цели и задачи прохождения практики

Целью учебной практики является ознакомление с работой информационно-технической службы предприятия, приобретение знаний в области предпроектного обследования объекта проектирования, систематизации и анализа материалов научного исследования предметной области, оформлении результатов исследования.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с работой предприятия;
- изучение правил охраны труда и производственной безопасности;
- изучение принципов построения информационной структуры предприятия;
- изучение опыта создания и применения информационных технологий и систем информационного обеспечения;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- приобретение опыта работы в коллективе;
- обучение практическому применению полученных знаний.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.31. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;	31.1. Знать методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.
	УК-1.32. Знать метод системного анализа.	32.2. Знать методы анализа предметной области. 32.3. Знать нормативную документацию по разработке технического задания на разработку программного обеспечения. 32.4. Знать основные подходы к разработке программного обеспечения.
	УК-1.У1. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации;	У1.1. Уметь осуществлять поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики используя соответствующие методики.
	УК-1.У2. Уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;	У2.2. Уметь проводить критический анализ информационных источников в области современных информационных технологий. У2.3. Уметь выделять важную и необходимую для исследования информацию. У2.4. Уметь систематизировать информацию по выделенным признакам.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	УК-1.У3. Уметь применять системный подход для решения поставленных задач.	У3.5. Уметь осуществлять анализ предметной области. У3.6. Уметь анализировать нормативную документацию по разработке технического задания на разработку программного обеспечения. У3.7. Уметь применять основные подходы к разработке программного обеспечения.
	УК-1.В1. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	В1.1. Владеть методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.
	УК-1.В2. Владеть методикой системного подхода для решения поставленных задач.	В2.2. Владеть методами анализа предметной области. В2.3. Владеть методами анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения. В2.4. Владеть основными подходами к разработке программного обеспечения.
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.31. Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	31.5. Знать основные физические и атематические закономерности, происходящие в исследуемой предметной области. 31.6. Знать принцип работы вычислительной техники в рамках проектных и исследовательских задач на практике. 31.7. Знать основы алгоритмизации и программирования для решения проектных и исследовательских задач на практике.
	ОПК-1.У1. Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	У1.5. Уметь решать задачи системного анализа исследуемой предметной области. У1.6. Уметь выявлять основные параметры математической модели исследуемой предметной области. У1.7. Уметь применять методы математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области.
	ОПК-1.В3. Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	В3.4.Иметь навыки проведения эксперимента в рамках проектных и исследовательских задач на практике. В3.5. Иметь навыки сопоставления теоретических и экспериментальных данных и формирования отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных задач на практике.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.32. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	32.8. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	ОПК-2.У2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	У2.8. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	ОПК-2.В2. Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	В2.6. Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.33. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	33.9. Знать принципы, методы и средства решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.У3. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	У3.9. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.35. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	35.10. Знать основы системного администрирования программ специального назначения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике. 35.11. Знать основы администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике. 35.12. Знать основные стандарты и методологии, определяющие стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.
	ОПК-5.У5. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	У5.10. Уметь проводить установку и настройку операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	ОПК-5.В5. Иметь навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	В5.6. Иметь навыки установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.37. Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	37.13. Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	ОПК-7.У7. Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	У7.11. Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике.
	ОПК-7.В7. Иметь навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	В7.7. Иметь навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования	ОПК-8.38. Знать методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования	38.14. Знать основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
информационных и автоматизированных систем	информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	ОПК-8.У8. Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	У8.12. Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
	ОПК-8.В8. Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	В8.8. Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части Блока 2 учебного плана.

Учебная практика осуществляется после окончания первого курса и базируется на знаниях, получаемых при изучении дисциплин: «Информационные технологии», «Основы вычислительной техники», «Математические основы теории систем», «Объектно-ориентированное программирование», «Теория, информация, данные, знания».

Прохождение учебной практики служит основой для освоения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Инструментальные средства информационных систем», «Проектная деятельность», «Администрирование информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

5. Объем практики

Длительность учебной практики составляет 2 недели. Общая трудоемкость практики составляет 108 ч. (3 зачетных единицы), в том числе контактная работа 30 часов.

Сроки проведения практики: очная форма обучения 2 курс, 4 семестр.

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа - консультации	СРС		
1	Организационное собрание (вводная лекция, знакомство с основными видами работ, выдача задания на практику)	2	-	33.9., У2.3, У2.4	Опрос
2	Подготовительный этап: Изучение Правил охраны труда и техники безопасности на предприятии. Ознакомиться с историей предприятия. Ознакомиться с основными производственными задачами.	5	40	31.1, 32.2, 33.3, 32.4, У1.1, У2.2, У2.3, У2.4, У3.5, У3.6, У3.7, В1.1, В2.2, В2.3, В2.4	Опрос
3	Основной этап: Исследовать	18	30	31.5, 31.6, 31.7, У1.5, У1.6,	Опрос, дискуссия

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа - консультации	СРС		
	информационную модель предприятия. Исследовать структуру ИТ-службы. Участие в работе ИТ-службы.			У1.7, В3.4, В3.5, 32.8, У2.8, В2.6, 33.9, У3.9, 35.10, 35.11, 35.12, У5.10, В5.6, 37.13, У7.11, В7.7, 38.14, У8.12, В8.8.	
4	Заключительный этап: Составление отчета.	5	18	31.1, 32.2, 32.3, 32.4, У2.2, У2.3, У2.4, В2.3, В2.4, У3.5, У3.6, У3.7, В1.1, В2.2, 33.9, У3.9	Опрос, дискуссия
	Итого:	30	78	X	X
	Всего:	108		X	X

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Устный опрос	За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла	45
Проверка отчета, в том числе:		
Дневник практики	Оформление дневника, краткий список ежедневных выполненных работ за весь период прохождения практики, заверенный титульный лист	10
Описание выполненных работ	Подробное описание всех выполненных работ, с указанием последовательности выполнения, применяемых алгоритмов и программного обеспечения, и личный вклад обучающегося	10
Схемы и фотографии, поясняющие выполненные работы	Пояснение выполненных работ, схемы технологических процессов, описание рабочих процессов	5
Выполнение индивидуального задания	Подробное описание, схемы	10
Заключение	Оценка работы трудового коллектива и обучающегося с точки зрения соответствия выполняемых работ действующей нормативной документации	10
Характеристика	Оценка трудовой деятельности обучающегося за период практики	10
	ВСЕГО	100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок
91-100	Отлично
76-90	Хорошо

61-75	Удовлетворительно
менее 61 балла	Неудовлетворительно

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- если выявлена недостаточная сформированность компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения;
- нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные затруднения в ответах на вопросы по подготовленному материалу;
- при сдаче зачета были допущены существенные ошибки в ответах на поставленные вопросы;
- выполнено менее половины индивидуальных заданий;
- отчет по практике отсутствует или не соответствует установленным требованиям.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com>;
2. ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ» – www.biblio-online.ru;
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – <http://elibrary.ru/>;
4. ЭБС «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>;
5. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. ЭБС «Проспект» – <http://ebs.prospekt.org>;
7. ЭБС «Консультант студент» – <http://www.studentlibrary.ru>.

Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства

1. Операционная система Windows 7 Enterprise или выше.
2. Пакет математического анализа Mathcad.
3. Пакет управления базами данных Microsoft SQL Server 2012 Express Edition (свободно-распространяемое ПО).
4. Серверное ПО Open Server (свободно-распространяемое ПО).
5. Среда программирования Python (свободно-распространяемое ПО).
6. CASE-средство для проектирования ПО Ramus Educational.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1.	Пакет программных продуктов MSOffice	Мультимедиа аудитория, оснащенная персональным компьютером, проектором, экраном
2.	Пакет математического анализа Mathcad	
3.	Пакет управления базами данных Microsoft SQL Server 2012 Express Edition	
4.	Серверное ПО Open Server	
5.	Среда программирования Python	
6.	CASE-средство для проектирования ПО Ramus Educational	

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Темы для дискуссии по учебной практике

1. Организация работы на ЭВМ.
2. Настройка компьютерного и сетевого оборудования.
3. Работа с периферийными устройствами. Подключение и настройка периферийных устройств.
4. Установка операционной системы. Загрузка системы. Работа в операционной системе.
5. Установка драйверов устройств. Проверка диска на наличие ошибок. Дефрагментация диска.
6. Установка антивирусных программ.
7. Работа с утилитами командной строки. Устранение неполадок.
8. Доступ к сетевым ресурсам.
9. Программное и математическое обеспечение
10. Поиск информации в Интернет.
11. Классификация информационных систем.
12. Общая характеристика процесса проектирования информационных систем.
13. Основные этапы, методология, методы, технологии и средства проектирования информационных систем.
14. Стадии проведения технического проектирования.
15. Стадии проведения рабочего проектирования.
16. Проектирование информационного обеспечения.
17. Способы моделирования процессов и систем.

Темы индивидуальных заданий по учебной практике

В зависимости от специфики предприятия, а также планируемых к выполнению в период практики работ, при самостоятельной работе обучающихся предлагаются следующие вопросы в качестве индивидуальных заданий для углубленного изучения тем по программе практики:

1. Техническое обслуживание и ремонт периферийных устройств (принтеры, сканеры, ксероксы и др.).
2. Расчет элементов конструкций и соединений деталей и конструкций механизмов.
3. Разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.
4. Проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
5. Подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.
6. Оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
7. Разработка модулей программных продуктов.
8. Внедрение современных программных продуктов.
9. Изучение специфического программного обеспечения.
10. Изучение локальной вычислительной сети.

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Результаты учебной практики должны быть оформлены в письменном виде отчета и представлены для утверждения руководителю практики (Приложение 3).

Примерный объем отчета составляет 15-20 страниц формата А4. Текст отчёта выполняют на одной стороне листа с полями: слева - 25 мм, справа - 15 мм, сверху - 20 мм, снизу - 25 мм.

Текст отчета выполняется набором в редакторе MSWord в книжной ориентации, шрифт – TimesNewRoman, высота кегля – 14. Формулы набираются с использованием встроенного редактора формул или вписываются от руки, рисунки выполняются с использованием любого

графического редактора (или сканируются) и внедряются в файл отчёта. Межстрочный интервал – 1 или 1,15. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы отчета должны быть пронумерованы.

Индивидуальное задание предполагает комплексный подход в процессе выполнения и требует углубленного изучения поставленного вопроса.

Выполненные задания оформляются в виде отдельного раздела к отчету по практике (Приложение 4).

На *титульном листе* указывается наименование практики, место ее прохождения, фамилия и инициалы обучающегося, фамилия руководителей практики от предприятия и от университета.

Содержание, как структурный элемент отчета, размещается после титульного листа и задания на практику, начиная со следующей страницы. Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

Введение отражает предназначение практики, должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Основная часть, как правило, должна состоять из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов). Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме практики и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

а) описание производственного предприятия, его структура, круг решаемых задач, значимые выполненные объекты;

б) описание процессов проведения выполненных работ обучающимся, с указанием применяемых материалов, машин, механизмов, схем производства работ.

В заключении формулируются обобщение результатов практики, включающее оценку полноты решения поставленной задачи, соответствие работ нормативным требованиям и техники безопасности. Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Список использованных источников (библиографический список) должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (библиографический список) должен включать изученную и использованную в отчете литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

К отчету прилагается лист проведения инструктажа (Приложение 5) и план-график проведения практики (Приложение 6).

12. Методические указания по прохождению практики

Практика – вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) проведения практик;
- применение на практике полученных в процессе обучения базовых и специальных знаний;
- формирование итогового отчета по прохождению практики, включающего практико-ориентированные результаты и выводы, с приложением документов, над которыми работал обучающийся.

Практика проводится на основе заключенных договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимся. Практика может быть проведена непосредственно в Университете – на кафедре, в лабораториях или в других структурных подразделениях.

По окончании практики обучающимся составляется отчет, который утверждается руководителем практики от Университета.

Для прохождения практики до ее начала обучающимся требуется:

- сообщить ответственному за организацию практик на выпускающей кафедре место прохождения (наименование профильной организации) – не позднее, чем за месяц до начала практики;
- не позднее, чем за месяц до начала практики предоставить подписанный от профильной организации договор о прохождении практики (в трех экземплярах), ответственному за организацию практик на выпускающей кафедре;
- после подписи договора о прохождении практики со стороны Университета, предоставить подписанный экземпляр в профильную организацию;
- согласовать с руководителем от Университета тему индивидуального задания;
- получить направление на практику (Приложение 7).

При проведении организационного собрания руководителем практики от Университета обращается внимание на современные технологии при проектировании информационных систем на всех этапах жизненного цикла, современные программные решения в различных отраслях производства, современные производственные технологии на предприятии.

На предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, решение вопросов охраны труда и окружающей среды, мероприятия по внедрению информационных и автоматизированных систем управления и другие. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

По окончании практики обучающийся должен предоставить руководителям от университета и организации отчет по практике.

Завершенный отчет проверяется руководителем практики от выпускающей кафедры. Далее обучающийся осуществляет защиту отчета. Оценка (дифференцированный зачет) проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная

тип практики: **Технологическая (проектно-технологическая) практика**

направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность: Информационные системы и технологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	31.1. Знать методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.	Испытывает затруднения при воспроизведении методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.	Воспроизводит основные методики поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.	Воспроизводит информацию о методиках поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.
	32.2. Знать методы анализа предметной области.	Не имеет представления о методах анализа предметной области.	Нечетко формулирует представление о методах анализа предметной области.	Воспроизводит основные методы анализа предметной области.	Самостоятельно воспроизводит основные методы анализа предметной области.
	32.3. Знать нормативную документацию по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Не знает нормативную документацию по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Испытывает затруднения при воспроизведении перечня нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Имеет представления об основных видах нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения и ориентируется в их содержании.	Имеет широкое представление об основных видах нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения и в полной мере ориентируется в их содержании.
	32.4. Знать основные подходы к разработке программного обеспечения.	Не имеет представления об основных подходах к разработке программного обеспечения.	Нечетко формулирует основные подходы к разработке программного обеспечения, допускает ошибки.	Формулирует основные подходы к разработке программного обеспечения, кратко раскрывает их содержание.	Четко формулирует основные подходы к разработке программного обеспечения, широко раскрывает их содержание.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У1.1. Уметь осуществлять поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики используя соответствующие методики.	Не умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики используя соответствующие методики.	Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики, не используя соответствующие методики.	Осуществляет стандартный поиск, сбор и обработку информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики, используя соответствующие методики.	Осуществляет сложный поиск, сбор и обработку информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики, используя соответствующие методики.
	У2.2. Уметь проводить критический анализ информационных источников в области современных информационных технологий.	Не проводит критический анализ информационных источников в области современных информационных технологий.	Испытывает затруднения при проведении критического анализа информационных источников в области современных информационных технологий.	Осуществляет критический анализ информационных источников в области современных информационных технологий допуская небольшие ошибки.	В совершенстве осуществляет критический анализ информационных источников в области современных информационных технологий и делает соответствующие выводы.
	У2.3. Уметь выделять важную и необходимую для исследования информацию.	Не способен выделять важную и необходимую для исследования информацию.	Испытывает затруднения при выделении важной и необходимой для исследования информации.	Самостоятельно осуществляет выделение важной и необходимой для исследования информации.	В совершенстве осуществляет выделение важной и необходимой для исследования информации и делает соответствующие выводы.
	У2.4. Уметь систематизировать информацию по выделенным признакам.	Не умеет систематизировать информацию по выделенным признакам.	Испытывает затруднения при систематизации информации по выделенным признакам.	На хорошем уровне осуществляет систематизацию информации по выделенным признакам, но не в полном объеме.	В совершенстве осуществляет систематизацию информации по выделенным признакам и самостоятельно формулирует соответствующие выводы.
	У3.5. Уметь осуществлять анализ предметной области.	Не осуществляет анализ предметной области.	Испытывает затруднения при проведении анализа предметной области.	На хорошем уровне осуществляет анализ предметной области, но испытывает затруднения с формулированием выводов анализа.	В совершенстве осуществляет анализ предметной области, самостоятельно формулирует выводы.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У3.6. Уметь анализировать нормативную документацию по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Не проводит анализ нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Испытывает затруднения при проведении анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Способен на хорошем уровне проводить анализ нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения, но испытывает затруднения с формулированием выводов анализа.	Способен самостоятельно проводить анализ нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения, но испытывает затруднения по формулированию выводов анализа.
	У3.7. Уметь применять основные подходы к разработке программного обеспечения.	Не умеет применять основные подходы к разработке программного обеспечения.	Имеет затруднения в применении основных подходов к разработке программного обеспечения.	Способен на хорошем уровне применять основные подходы к разработке программного обеспечения, испытывает при этом некоторые трудности.	В совершенстве применяет основные подходы к разработке программного обеспечения.
	В1.1. Владеть методиками поиска, сбора и обработки информации для проведения анализа актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики.	Не владеет методиками поиска, сбора и обработки информации.	Способен собрать информацию для проведения анализа исследуемой предметной области, но ее объем недостаточен и не систематизирован.	Осуществляет сбор и систематизацию информации по исследуемой предметной области, способен провести анализ актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики и сформулировать краткие выводы на основе анализа.	Осуществляет сбор и систематизацию информации по исследуемой предметной области, способен провести анализ актуальных российских и зарубежных источников в области развития современных информационных технологий по тематике практики и сформулировать краткие выводы на основе анализа и формулировать исчерпывающие выводы.
	В2.2. Владеть методами анализа предметной области.	Не использует методы анализа предметной области.	Испытывает затруднения при выборе метода анализа предметной области.	Проводит анализ предметной области в соответствии с выбранным методом при решении стандартных задач.	В совершенстве проводит анализ предметной области, используя любой метод, в том числе в нестандартных ситуациях.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	В2.3. Владеть методами анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Не использует методы анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.	Владеет методами анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения, но не учитывает все требования нормативной документации.	Владеет методами анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения, но допускает ряд ошибок.	В совершенстве владеет методами анализа нормативной документации по разработке технического задания на разработку программного обеспечения.
	В2.4. Владеть основными подходами к разработке программного обеспечения.	Не применяет основные подходы к разработке программного обеспечения.	Владеть основными подходами к разработке программного обеспечения, но допускает ряд ошибок.	Уверенно владеет основными подходами к разработке программного обеспечения.	В совершенстве владеет основными подходами к разработке программного обеспечения.
ОПК-1.	31.5. Знать основные физические и математические закономерности, происходящие в исследуемой предметной области.	Не имеет представления об основных физических и математических закономерностях, происходящих в исследуемой предметной области.	Имеет частичное представление об основных физических и математических закономерностях, происходящих в исследуемой предметной области.	Имеет представление об основных физических и математических закономерностях, происходящих в исследуемой предметной области.	Имеет представление об основных физических и математических закономерностях, происходящих в исследуемой предметной области, может их обосновать.
	31.6. Знать принцип работы вычислительной техники в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Не может сформулировать принцип работы вычислительной техники в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет частичное представление о принципах работы вычислительной техники в рамках стандартных проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет представление о принципах работы вычислительной техники в рамках стандартных проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет широкое представление о принципах работы вычислительной техники в рамках стандартных и сложных проектных и исследовательских задач на практике.
	31.7. Знать основы алгоритмизации и программирования для решения проектных и исследовательских задач на практике.	Не знает основы алгоритмизации и программирования для решения проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет частичное представление об основах алгоритмизации и программирования для решения простых проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет представление об основах алгоритмизации и программирования для решения стандартных проектных и исследовательских задач на практике.	Имеет широкое представление об основах алгоритмизации и программирования для решения стандартных и сложных проектных и исследовательских задач на практике.
	У1.5. Уметь решать задачи системного анализа исследуемой предметной области.	Не способен решать задачи системного анализа исследуемой предметной области.	Испытывает трудности при решении задачи системного анализа исследуемой предметной области.	Умеет решать задачи системного анализа исследуемой предметной области, но допускает незначительные ошибки.	Умеет самостоятельно решать задачи системного анализа исследуемой предметной области, не допускает ошибок.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У1.6. Уметь выявлять основные параметры математической модели исследуемой предметной области.	Не умеет выявлять основные параметры математической модели исследуемой предметной области.	Испытывает трудности при выявлении основных параметров математической модели исследуемой предметной области.	Умеет выявлять основные параметры математической модели исследуемой предметной области, но допускает незначительные ошибки.	Умеет самостоятельно выявлять основные параметры математической модели исследуемой предметной области, не допускает ошибок.
	У1.7. Уметь применять методы математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области.	Не умеет применять методы математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области.	Испытывает трудности при применении методов математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области.	Умеет применять методы математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области, но допускает незначительные ошибки.	Умеет самостоятельно применять методы математического анализа и моделирования для построения модели исследуемой предметной области, не допускает ошибок.
	В3.4. Иметь навыки проведения эксперимента в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Не имеет навыков проведения эксперимента в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Владеет навыками проведения эксперимента в рамках простых проектных и исследовательских задач на практике.	Хорошо владеет навыками проведения эксперимента в рамках стандартных проектных и исследовательских задач на практике.	На высоком уровне владеет навыками проведения эксперимента в рамках стандартных проектных и исследовательских задач на практике.
	В3.5. Иметь навыки сопоставления теоретических и экспериментальных данных и формирования отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных задач на практике.	Не способен сопоставлять теоретические и экспериментальные данные и формирование отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Владеет навыками сопоставления теоретических и экспериментальных данных, но испытывает трудности в формировании отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных и исследовательских задач на практике.	Хорошо владеет навыками сопоставления теоретических и экспериментальных данных, но в формировании отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных и исследовательских задач на практике делает ряд незначительных ошибок.	На высоком уровне владеет навыками сопоставления теоретических и экспериментальных данных, но в формировании отчетов по адекватности работы модели в рамках проектных и исследовательских задач на практике делает ряд незначительных ошибок.
ОПК-2.	32.8. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных	Знает наиболее популярные современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения задач в области проектирования и разработки программных	Хорошо знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области	Знает сравнительные характеристики современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при их

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		решений профессиональной деятельности на практике.	решений профессиональной деятельности на практике.	проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	использовании для решения задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	У2.8. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Умеет выбирать определенную информационную технологию или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Умеет выбирать современные информационные технологии или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Умеет проводить сравнительные анализ и выбирать современные информационные технологии или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	В2.6. Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не имеет навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет навыки применения определенных информационных технологий и программных средств для решения задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Владеет способностью определять наиболее подходящие информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-3.	33.9. Знать принципы, методы и средства решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не имеет представления о принципах, методах и средствах решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не четко формулирует представления о принципах, методах и средствах решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Четко формулирует представления о принципах, методах и средствах решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, но допускает некоторые неточности.	В совершенстве имеет представление о принципах, методах и средствах решения стандартных практических задач в области проектирования и разработки программных решений в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, но допускает некоторые неточности.
	У3.9. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Испытывает затруднения при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, допуская незначительные ошибки.	Самостоятельно решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, допуская незначительные ошибки.
ОПК-5.	35.10. Знать основы системного администрирования программ специального назначения в рамках реализации задач по разработке программных решений в	Не имеет представления об основах системного администрирования программ специального назначения в рамках реализации задач по	Имеет не четкое представление об основах системного администрирования программ специального назначения в рамках	Имеет достаточное представление об основах системного администрирования программ специального назначения в	Имеет исчерпывающее представление об основах системного администрирования программ специального

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	профессиональной деятельности на практике.	разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	назначения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	35.11. Знать основы администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не имеет представления об основах администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Знает основы администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике, но не четко их формулирует.	Обладает достаточной информацией об основах администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Обладает исчерпывающей информацией об основах администрирования СУБД, используемых для организации модели данных, для предметной области, рассматриваемой в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	35.12. Знать основные стандарты и методологии, определяющие стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.	Не имеет представления об основных стандартах и методологиях, определяющих стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.	Слабо ориентируется в основных стандартах и методологиях, определяющих стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.	Хорошо ориентируется в основных стандартах и методологиях, определяющих стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.	В совершенстве знает основные стандарты и методологии, определяющие стратегию и общий порядок в создании и эксплуатации программного обеспечения.
	У5.10. Уметь проводить установку и настройку операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не умеет проводить установку и настройку операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Испытывает затруднения при самостоятельном проведении установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Проводит установку и настройку операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике, но допускает ряд незначительных ошибок.	Самостоятельно проводит установку и настройку операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	В5.6. Иметь навыки установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не выполняет установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Испытывает затруднения при установке и настройке операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Осуществляет установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками установки и настройки операционных систем, сетей, программного обеспечения в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	37.13. Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не имеет представления об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет базовое представление об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет четкое представление об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет исчерпывающее представление об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	У7.11. Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике.	Не умет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике.	Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике, но испытывает некоторые трудности.	Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике, но допускает ряд неточностей.	На высоком уровне осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем на практике.
	В7.7. Иметь навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Не владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем, но испытывает при	Владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем, допуская	В совершенстве владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
			этом трудности.	ряд незначительных ошибок.	систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	38.14. Знать основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не имеет представления об основных методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средствах моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет базовое представление об основных методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет достаточное представление об основных методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Имеет исчерпывающее представление об основных методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.
	У8.12. Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Не умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Затрудняется самостоятельно применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике, допуская ряд неточностей.	Самостоятельно применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
	В8.8. Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Не владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике.	Применяет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике, но допускает ряд ошибок.	Применяет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике, допуская ряд неточностей.	В совершенстве применяет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в рамках реализации задач по разработке программных решений в профессиональной деятельности на практике

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: учебная

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность: Информационные системы и технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
1.	Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений высшего образования/ Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2015.— 302 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58132.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР*	30	100	+
2.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080801 «Прикладная информатика (по областям)» и другим экономическим специальностям / Н.Н. Заботина. Москва: ИНФРА М, 2013. 331 с.	10	30	100	-
3.	Модели и методы исследования информационных систем : монография / А.Д. Хомоненко, А.Г. Басыров, В.П. Бубнов [и др.] ; под редакцией А. Д. Хомоненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3675-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/119640	ЭР*	30	100	+
4.	Грошев А.С. Основы работы с базами данных [Электронный ресурс]/ Грошев А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 255 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73653.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР*	30	100	+
5.	Объектно-ориентированное программирование [Текст] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский ; МИСиС. - Москва : Юрайт, 2016. - 206 с. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 206.	15	30	100	-
6.	Базы данных: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника» в 2 кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных / В. П. Агальцов. Москва: ФОРУМ: ИНФРА М, 2013. 270 с.	10	30	100	-
7.	Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н.	ЭР*	30	100	+

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
	Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/413050				
8.	Распределённые информационные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине Сетевые технологии / — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61537.html . — ЭБС «IPRbooks»	ЭР*	30	100	+
9.	Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/413050	ЭР*	30	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Заведующий кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

«23» 05 2019 г.



2019 г.

Д.Х. Каюкова

Для *Волкова* БИК *Алексей М.Н. Райнбергер*

Образец титульного листа отчета

	<p align="center">МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>
	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»</p>

Строительный институт

Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Обучающегося ____ курса _____
(Ф.И.О.)

Наименование практики: учебная

Место прохождения практики: _____

Начало практики « ____ » _____ 20__ г.

Окончание практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____ / _____
(подпись) (должность, ФИО)

Руководитель практики от производства _____ / _____
(должность, ФИО) (подпись)



Тюмень, 20__ г.

Образец индивидуального задания на практику

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность Информационные системы и технологии

Очной формы обучения, группы _____

Вид практики учебная

Технологическая (проектно-технологическая)

Тип практики практика

с «__» _____ 201__ г. по «__» _____

Срок прохождения практики: 201__ г.

Цель прохождения практики _____

Задачи практики _____

Индивидуальное задание на практику:

-
-
-

Планируемые результаты:

-
-
-

Руководитель практики от университета

_____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

*Руководитель структурного подразделения университета** _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

* - в случае, если практика проводится на базе университета

Образец формы проведения инструктажа

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Информационные системы и технологии
Очной формы обучения, группы	
Вид практики	учебная
Тип практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Инструктаж по пожарной безопасности			
4	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики от университета _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Руководитель структурного подразделения университета* _____ / _____

* - в случае, если практика проводится на базе университета

Образец рабочего графика проведения практики

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Информационные системы и технологии
Очной формы обучения, группы	
Вид практики	учебная
Тип практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.
Руководитель практики от университета	_____
	(Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	_____

Руководитель практики от
профильной организации _____

(Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Экскурсия обзорная	
4	Выполнение индивидуального задания	
5	Консультации	
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	
...		
n		

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от университета _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

*Руководитель структурного подразделения университета** _____ / _____

* - в случае, если практика проводится на базе университета.

Пример направления на практику

Лицевая сторона

<p>МИНОБРНАУКИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ТИУ)</p>	<p>НАПРАВЛЕНИЕ</p>
<p>Строительный институт</p> <p>Ул. Луначарского, д.2, Тюмень, 625000 Телефон 8(3452)43-03-09, 45-15-89 E-mail: ksead@tgasu.ru http://www.tsogu.ru № _____</p>	<p>Выдано обучающемуся _____ _____ курса, группы _____ Строительного института, направленному в город _____ на предприятие _____</p>
<p>Руководитель СТРОИН _____ А.В.Набоков</p>	<p>Для прохождения учебной практики с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.</p>
<p>М.П.</p>	<p>Основание: приказ по ТИУ № _____ от «__» ____ 20__ г.</p>

Оборотная сторона

<p>Прибыл в г. _____ «__» ____ 20__ г.</p>	<p>Выбыл из г. _____ «__» ____ 20__ г.</p>
<p>Подпись _____</p>	<p>Подпись _____</p>
<p>М.П.</p>	<p>М.П.</p>

**Дополнения и изменения
к рабочей программе Учебной практики,
Технологическая (проектно-технологическая) практика**

направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль): Информационные системы и технологии

На основании приказа Министерства науки и высшего образования от 26 ноября 2020 г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» в рабочую программу Учебной практики вносятся следующие изменения:
компетенцию ОПК-2 изложить в следующей редакции:

«ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»

Дополнения и изменения внес

К.г.-м.н., доцент кафедры АТСиДМ



А.Н. Антипова

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин.

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой АТСиДМ



О.Ф. Данилов

«30» августа 2021 г.