

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клонков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 29.03.2024 14:00:41

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**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



УТВЕРЖДАЮ:
Директор СТРОИН

А.В. Набоков

«07» 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: ознакомительная практика

программа: 09.04.02 Информационные системы и технологии

направленность: Интеллектуальные технологии "Умный Город"

форма обучения: очная

Рабочая программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 918

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

Протокол № 5 от «05» 12 2020г.

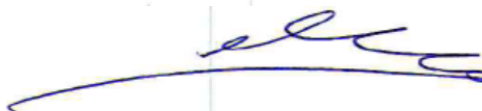
Заведующий кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

СОГЛАСОВАНО:

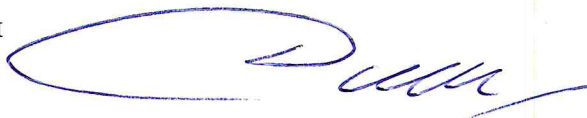
Председатель КСН



О.Н. Кузяков

«07» 12 2020г.

Заведующий выпускающей кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

«07» 12 2020г.

Рабочую программу разработал:

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



1. Цели и задачи прохождения практики

Основная цель практики заключается в расширении и закреплении полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и формирование навыков определения целей и задач реализуемых исследований по индивидуальной тематике.

Задачами практики являются:

- изучение современной научно-технической информации в области интеллектуальных и экспертных систем;
- освоение технологии разработки математической модели объекта или системы, анализ и синтез интеллектуальной системы;
- освоение методов и средств проверки предлагаемых моделей, подходов и методов, анализ результатов их тестовой эксплуатации;
- приобретение навыков формулирования основных положений исследования;
- формирование навыков обсуждения результатов исследования, оценки полученных результатов и формулирования выводов.

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

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.31. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать (З1) 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.У1. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь (У1) соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	УК-1.В1. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Владеть (В1) опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.32. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Знать (З2) необходимые правовые нормы в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	УК-2.У2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь (У2) определять круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	УК-2.В2. Имеет практический опыт применения нормативной базы и	Уметь (У3) соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
		Владеть (В3) практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках вы-

	решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	полнения индивидуального задания на практике.
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.31. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	Знать (33) математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-1.У1. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	Умеет (У4) решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-1.В1. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Владеть (В4) навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.32. Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	Знать (34) современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-2.У2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	Уметь (У5) обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-2.В2. Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Владеть (В5) навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.33. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	Знать (35) принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-3.У3. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	Уметь (У6) анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-3.В3. Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Владеть (В6) навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике.

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.34. Знает новые научные принципы и методы исследований.	Знать (З6) новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-4.У4. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Уметь (У6) применять на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-4.В4. Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Владеть (В7) навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.36. Знает основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Знать (З7) основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-6.У6. Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Уметь (У7) применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	ОПК-6.В6. Имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Владеть (В8) навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания 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 семестра и базируется на знаниях, получаемых при изучении дисциплин: «Логика и методология науки», «Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития», «Организация, управление, планирование прогнозирования научных исследований».

Прохождение учебной практики служит основой для освоения следующих дисциплин: «Управление информационными ресурсами», «Организация работы над проектами».

5. Объем практики

Длительность учебной практики составляет 2 недели. Общая трудоемкость практики составляет 108 ч. (3 зачетных единицы).

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 1 курс - 1 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	Предварительный этап – Вводная лекция; – Выдача задания; – Формирование проектных групп; – Инструктаж по технике безопасности.	5	0	УК-2.32, УК-2.У2, УК-2.В2	Опрос
2	Подготовительный этап: - обоснование выбора объекта исследования по выполнению индивидуального задания;	5	20	УК-1.31, УК-1.У1, УК-1.В1, УК-2.32, УК-2.У2, УК-2.В2, ОПК-1.31, ОПК-1.У1, ОПК-1.В1, ОПК-3.33, ОПК-3.У3, ОПК-3.В3	Опрос
3	Этап обследования: - изучение особенностей объекта исследования; - обследование объекта исследования и его предметной области;	5	40	ОПК-2.32, ОПК-2.У2, ОПК-2.В2, ОПК-4.34, ОПК-4.У4, ОПК-4.В4, ОПК-6.36, ОПК-6.У6, ОПК-6.В6	Опрос, дискуссия
4	Заключительный этап: - формирование целей и задач научного исследования по результатам теоретических исследований в рамках поставленных задач; - формирование отчета.	5	18	ОПК-2.32, ОПК-2.У2, ОПК-2.В2, ОПК-4.34, ОПК-4.У4, ОПК-4.В4, ОПК-6.36, ОПК-6.У6, ОПК-6.В6	Опрос, дискуссия
5	Защита отчета	10	0	ОПК-2.32, ОПК-2.У2, ОПК-2.В2, ОПК-4.34, ОПК-4.У4, ОПК-4.В4, ОПК-6.36, ОПК-6.У6, ОПК-6.В6	Опрос, дискуссия
	Всего	30	78		
	Итого	108 ч.			

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:		
Формирование рабочего графика	Оформление плана графика, 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.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети 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.
7. Zoom (свободно-распространяемое ПО).
8. Skype (свободно-распространяемое ПО).

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	
7.	Читальный зал библиотеки с ПК	

8.	Zoom	
9.	Skype	

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. Методологические и теоретические основы научных исследований.
2. Особенности и способы проведения научного эксперимента.
3. Формы представления результатов исследования для практического использования
4. Содержание системного подхода при исследовании интеллектуальных и экспертных систем.
5. Задачи анализа интеллектуальных и экспертных систем.
6. Основные понятия синтеза информационных систем.
7. Методология проектирования синтеза информационных систем.
8. Структура и этапы разработки экспертных систем.
9. Представление знаний в экспертных системах.
10. Режимы взаимодействия инженера по знаниям с экспертом.
11. Методы работа со знаниями.
12. Основная модель нейро-сетевой технологии.
13. Методы извлечения знаний.
14. Сущность и статус российских профессиональных стандартов в области ИТ.
15. Основные области знаний по программной инженерии.

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. Сформулировать основные положения концепции научно-исследовательской работы.
2. Составить список учебно-методической и научной литературы, использованной при подготовке отчёта по практике, а также необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.
3. Защитить концепцию научно-исследовательской работы.
4. Подготовить и представить тезисы и доклады по теме научного исследования для участия в международных и российских конференциях.

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

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 (Приложение 3).

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 (Приложение 4).

Выполненные задания оформляются в виде отдельного раздела к отчету по практике.

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).

8. 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.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная

тип практики: ознакомительная практика

программа: 09.04.02 Информационные системы и технологии

направленность: Интеллектуальные технологии "Умный Город"

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.
	Уметь (У1) соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет соотносить разнородные явления, но не может систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выполнения индивидуального задания на практике в полной мере.
	Владеть (В1) опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Осуществляет работу с информационными источниками, научный поиск, создание научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но не	Осуществляет работу с информационными источниками, поиск, создание научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике,	В совершенстве осуществляет работу с информационными источниками, поиск, создание научных текстов в рамках выполнения индивидуального задания на практике,

			систематизирует материал.	систематизирует материал, но допускает ряд неточностей.	задания на практике, систематизирует материал
	Знать (З2) необходимые правовые нормы в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не знает необходимые правовые нормы в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Имеет представление о необходимых правовых нормах в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но не систематизирует материал.	Имеет представление о необходимых правовых нормах в рамках выполнения индивидуального задания на практике, систематизирует материал, но допускает ряд неточностей.	Имеет полное представление о необходимых правовых нормах в рамках выполнения индивидуального задания на практике, систематизирует материал.
	Уметь (У2) определять круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет определять круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Определяет круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но не систематизирует материал.	Определяет круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, систематизирует материал, но допускает ряд неточностей.	Определяет круг задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, систематизирует материал.
УК-2	Уметь (У3) соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Умеет соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	Умеет соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Владеть (В3) практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.
ОПК-1	Знать (З3) математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в рамках выполнения индивидуального задания на	Не знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в рамках	Имеет частичное представление о математических, естественно-научных и	Имеет представление о математических, естественно-научных и социаль-	Имеет исчерпывающее представление о математических, естественно-научных и

	практике.	выполнения индивидуального задания на практике.	социально-экономических методах выполнения индивидуального задания на практике, но не систематизирует материал.	экономических методах выполнения задания на практике, но частично систематизирует материал.	социально-экономических методах выполнения задания на практике.
	Умеет (У4) решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет в совершенстве решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Владеть (В4) навыками теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает неточностей.	В совершенстве владеет навыками теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в рамках выполнения индивидуального задания на практике.

				неточностей.	
ОПК-3	Знать (35) принципы, методы и средства структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	На знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Имеет представление о принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но не систематизирует материал.	Имеет полное представление о принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Имеет полное представление о принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Уметь (У6) анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Владеть (В6) навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Частично владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в рамках выполнения индивидуального задания на практике.

ОПК-4	Знать (З6) новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не знает новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Имеет представление о новых научных принципах и методах исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но не систематизирует материал.	Имеет представление о новых научных принципах и методах исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но частично систематизирует материал.	Имеет полное представление о новых научных принципах и методах исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Уметь (У6) применять на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
	Владеть (В7) навыками применения новых научных принципов и методов решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет навыками применения новых научных принципов и методов решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в рамках выполнения индивидуального задания на практике.
ОПК-6	Знать (З7) основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не знает основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Имеет представление о основных положениях системной инженерии и методах их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках	Имеет полное представление о основных положениях системной инженерии и методах их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках	Имеет полное представление о основных положениях системной инженерии и методах их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках

	практике.	выполнения индивидуального задания на практике.	технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но частично систематизирует материал.	технологий в рамках выполнения задания на практике.
Уметь (У7) применять методы и средства инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения задания на практике.
Владеть (В8) навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Не владеет навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике.	Владеет навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения индивидуального задания на практике, но допускает ряд ошибок.	Владеет навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения задания на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в рамках выполнения задания на практике.

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: учебная

тип практики: ознакомительная практика

Код, направление подготовки: **09.04.02 Информационные системы и технологии**

направленность: Интеллектуальные технологии "Умный Город"

№ 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.	Интеллектуальные системы: Учебное пособие / В. М. Иванов. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 91 с. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/39721453-6D87-4D55-8F03-7487C942FF8B .	ЭР*	13	100	+
2.	Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети: Учебное пособие / В. И. Горбаченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 103 с. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/7F3CBB90-F2E4-4A1A-80C6-705B143D0E27 .	ЭР*	13	100	+
3.	Интеллектуальные системы: Учебное пособие / В. М. Иванов. - Электрон. дан. col. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 91 с. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/39721453-6D87-4D55-8F03-7487C942FF8B .	ЭР*	13	100	+
4.	История, философия и методология науки и техники: Учебник и практикум / Н. Г. Багдасарьян. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 383 с. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/864AE1EA-F0A5-4762-AD7D-DE431038FDDA .	ЭР*	13	100	+
5.	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: Учебное пособие для магистров / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 495 с. - http://www.biblio-online.ru/book/5C45231A-3D80-4AEE-B267-011D9B22671B	ЭР*	13	100	+

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

Заведующий кафедрой АТСиДМ



О. Ф. Данилов

"05" декабря 2020 г.

Директор БИК

05 » декабря 2020 г.

Д.Х. Каюкова




Образец титульного листа отчета

	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

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Ознакомительная практика

Обучающегося ____ курса _____
(Ф.И.О.)Наименование практики: учебная

Место прохождения практики: _____

Начало практики «____» _____ 20__ г.

Окончание практики «____» _____ 20__ г.

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

Тюмень, 20__ г.

Образец индивидуального задания на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИФедеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Направленность Интеллектуальные технологии "Умный Город"

Очной формы обучения, группы

Вид практики учебная

Тип практики ознакомительная практика

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г.
по «__» _____ 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	09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Интеллектуальные технологии "Умный Город"
Очной формы обучения, группы	
Вид практики	учебная
Тип практики	ознакомительная 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
ФЕДЕРАЦИИФедеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Интеллектуальные технологии "Умный Город"
Очной формы обучения, группы	
Вид практики	учебная
Тип практики	ознакомительная 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	
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

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

Оборотная сторона

Прибыл в г. _____ «__» ____ 20__ г. Подпись _____ М.П.	Выбыл из г. _____ «__» ____ 20__ г. Подпись _____ М.П.
--	--