

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 29.03.2024 14:22:04  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2578d7409d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГиН

А.Л. Портнягин

«31» 03 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики:	Ознакомительная практика
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность:	Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи
Форма обучения:	Очная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021 г. и требованиями ОПОП 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи к результатам освоения Ознакомительной практики

Программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры Кибернетических систем  
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  О.Н. Кузяков

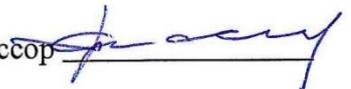
СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  О.Н. Кузяков  
«30» 08 2021 г.

Руководитель образовательной программы  В.М. Спасибов  
«26» 08 2021 г.

Программу практики разработал:

В.М. Спасибов, профессор кафедры КС, д-р техн. наук, профессор  
«26» 08 2021 г.



## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: освоение принципа и содержания группового проектного обучения, организации командной работы над созданием технического проекта, ведения аналитической научно – исследовательской работы и закрепление знаний в области автоматизации технологических процессов нефтегазодобычи.

Задачи:

- ознакомление с технологией группового проектного обучения;
- освоение стратегии поиска и чтения технической литературы;
- изучение технологического процесса объекта автоматизации командного проекта АСУТП;
- проведение аналитической научно – исследовательской работы по теме командного проекта и ВКР;
- овладение навыками оформления результатов научных исследований - оформление отчётов, научных статей, тезисов докладов на научно – техническую конференцию.

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

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная.

Способ проведения практики:

- стационарная,
- выездная.

Учебная практика – ознакомительная практика проводится в структурных подразделениях университета, на базе лабораторий кафедры, а также возможна на предприятиях. Практика обучающихся по индивидуальному плану может также осуществляться в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: 31. Основы системного подхода к решению проблемы
		Уметь: У1. Выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними
		Владеть: В1. Информацией в установленной проектной области
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного	Знать: 32. Принципы поиска возможных вариантов
		Уметь: У2. Собирать и анализировать информацию
		Владеть: В2. Инструментарием для

	алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	решения поставленных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода его реализации	Знать: З3. Последовательность разработки проекта
		Уметь: У3. Формулировать цели и задачи при разработке проекта
		Владеть: В3. Навыками для разработки плана реализации проекта
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения, делегирует полномочия членам команды, учитывает в своей профессиональной и социальной деятельности интересы и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Знать: З4. Принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом
		Уметь: У4. Разрабатывать командные и индивидуальные планы работы
		Владеть: В4. Способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; выбирает стиль общения на государственном языке РФ или иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; ведет деловое общение, учитывая требования к деловой устной и письменной коммуникации	Знать: З5. Современные коммуникативные технологии
		Уметь: У5. Применять на практике коммуникативные технологии
		Владеть: В5. Опытным межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знать: З6. Особенности межкультурного разнообразия общества
		Уметь: У6. Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		Владеть: В6. Правилами эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Знать: З7. Методы определения собственных приоритетов
		Уметь: У7. Решать задачи собственного личностного и профессионального развития
		Владеть: В7. Способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов	ОПК-1.1. Анализирует и выявляет сущность проблем, определяет цели и задачи исследований, осуществляет декомпозицию задач, оценивая достоинства и недостатки управления в системах автоматизации в ходе профессиональной деятельности	Знать: З8. Принципы выявления приоритетов решения задач
		Уметь: У8. Формулировать цели и задачи исследования
		Владеть: В8. Навыками выбора и создания критериев оценки результатов

исследований		исследований
ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК-6.1. Участвует в научно-исследовательской деятельности организации, применяет современные информационно-коммуникационные технологии, использует информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"	Знать: 39. Современные информационно-коммуникационные технологии
		Уметь: У9. Использовать глобальные информационные ресурсы
		Владеть: В9. Опыт работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Организует маркетинговые исследования научно-технической информации, проводит экспертную оценку экономической эффективности проектов автоматизации технологических процессов и подготовку бизнес-планов их создания	Знать: 310. Стратегию исследований научно-технической информации
		Уметь: У10. Организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий
		Владеть: 10. Навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

#### 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: Философия и методология науки, Технологические процессы и системы автоматизации нефтегазодобычи, Методология и практика научно – исследовательской деятельности, Нормативное и методическое обеспечение систем автоматизации нефтегазодобычи, Психология профессиональной деятельности.

Прохождение учебной практики служит основой для освоения следующих дисциплин: Моделирование объектов, технологических процессов и систем управления, Интегрированные автоматизированные системы управления в нефтегазодобыче, Интеллектуальные средства автоматизации.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, будут применены при написании выпускной квалификационной работы.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе контактная работа 30 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения, 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	СР		
1.	Организационное собрание, выдача задания на практику, ознакомительные лекции, консультации	22	0	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-3.1, УК-4.1, УК-5.1, УК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-6.1, ОПК-7.1	Устный опрос
2.	Проведение инструктажей	4	0		Устный опрос
3.	Выполнение индивидуального задания	0	68		Устный опрос, собеседование
4.	Подготовка и предоставление отчета по прохождению практики	4	10		Промежуточный контроль в виде дифференцированного зачета. Защита отчета по практике
	Итого:	30	78		-
	Итого:	108		-	

Виды работ в рамках практики, связанные с будущей профессиональной деятельностью, могут выполняться обучающимися по индивидуальным планам в формате дистанционной работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики со стороны вуза с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

## 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 по выполнению индивидуального задания	1. Представлено описание технологического процесса и системы автоматизации его параметров, в соответствии с темой командного проекта АСУТП. 2. Сделан аналитический обзор литературных источников по теме командного проекта. 3. Результаты аналитического исследования оформлены в виде тезисов доклада, научной статьи.	50
Устный опрос по вопросам для собеседования	Соответствие ответов обучающегося содержанию вопросов, задаваемых преподавателем по программе ознакомительной практики.	20
Формирование и защита отчета по практике	Отчет выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчетным документам.	30
	ВСЕГО	100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- 7.2.1. Невыполнение задания, полученного от руководителя практики.
- 7.2.2. Отсутствие отчета по практике.

При условии реализации практики в дистанционном формате обучающиеся прикрепляют отсканированные отчеты с обязательными подписями в систему EDUCON 2.

Дистанционная защита происходит после того, как обучающиеся прикрепili отчеты и получили допуск к защите (все оформлено в соответствии с требованиями и соответствует индивидуальному заданию) через программу Skype, <https://zoom.us/> и т.п. (согласно графика, опубликованного руководителем практики).

## 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:

- Сайт ФГБОУ ВО ТИУ <http://www.tyuiu.ru>.
- Система поддержки учебного процесса ТИУ <https://educon2.tyuiu.ru/login/index.php>.
- Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса <http://webirbis.tsogu.ru>.
- Электронная библиотечная система eLib <http://elib.tsogu.ru>.
- ЭБС «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com>.
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»–[www.urait.ru](http://www.urait.ru).
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU.
- ЭБС «IPRbooks»– <http://www.iprbookshop.ru>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина - <http://elib.gubkin.ru>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа) -<http://bibl.rusoil.net>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта) - <http://lib.ugtu.net/books>.
- ЭБС «Проспект» – <http://ebs.prospekt.org>.
- ЭБС «Консультант студент» 1– <http://www.studentlibrary.ru>.
- Справочно-информационная база данных «Техэксперт».

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

- Операционная система MS Windows 8.1 Professional.
- MS Office 2007 Professional.

## 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.	Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО

Самостоятельная работа обучающегося предусматривает работу под руководством преподавателя в виде консультаций, а также предполагает использование фондов научно-технической библиотеки, современных информационных технологий с привлечением компьютера в компьютерных классах кафедры как средства управления информацией.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях предприятия, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

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

За период прохождения ознакомительной практики обучающийся должен направить свои действия на решение задач, поставленных в рабочей программе, для достижения целей практики. При этом, основное внимание должно быть акцентировано на выполнение индивидуального задания.

Конкретные темы индивидуальных заданий составляются для каждого обучающегося руководителем практики, как правило, в соответствии с утверждённой темой командного проекта.

Возможные варианты тем индивидуальных заданий:

1. Технология и автоматизация процессов бурения нефтяных и газовых скважин.
2. Системы автоматизации нефтедобывающих скважин.
3. Установка "Спутник" (типа АМ-40-14-400, УЗМ): характеристики, система управления, средства автоматики.
4. Технология и АСУТП комплексного сборного пункта нефти на промыслах.
5. Технология и АСУТП установки подготовки нефти (УПН).
6. Технология и АСУТП дожимной насосной станции (ДНС).
7. Технология и АСУТП концевой сепарационной установки (КСУ).
8. Технология и АСУТП кустовой насосной станции (КНС).
9. Технология и АСУТП нефтенагревающей печи.
10. Технология и АСУТП водогрейной котельной.
11. Технология и АСУТП паровой котельной.
12. Технология и АСУТП нефтеперекачивающей станции магистрального нефтепровода.
13. Автоматизированные системы управления производительностью газового промысла.
14. Технология и АСУТП абсорбционной осушки природного газа.
15. Технология и АСУТП низкотемпературной сепарации газа.
16. Технология и АСУТП процессов регенерации ДЭГа.
17. Технология и АСУТП компрессорной станции магистрального газопровода.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является дифференцированный зачет, который проводится в форме презентации результатов обучения (защита отчета).

Дистанционная защита происходит после того, как обучающиеся прикрепili отчеты и получили допуск к защите (всё оформлено в соответствии с требованиями и соответствует индивидуальному заданию) через программу Skype, <https://zoom.us/> и т.п. (согласно графика, опубликованного руководителем практики).

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

Отчетным документом о прохождении практики является отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Содержание отчета.

Основные структурные элементы:

1. Титульный лист;
2. Индивидуальное задание на практику;
3. Рабочий план (график) проведения практики;
4. Лист проведения инструктажей;
5. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
6. Основная часть, содержащая решение задач ознакомительной практики:
  - описание принципа организации и содержание метода группового проектного обучения;
  - описание технологического процесса и системы автоматизации его параметров;
  - обзор литературных источников для объекта командного проекта;
  - результаты аналитического исследования, оформленные в виде тезисов доклада, научной статьи.
7. Заключение, включающее:
  - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
  - выводы о практической значимости проведенного исследования.
8. Список использованных источников.
9. Приложения.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- Поля:
  - правое – 10 мм;
  - верхнее – 20 мм;
  - левое – 30 мм;
  - нижнее – 20 мм.
- Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – TimesNewRoman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см (для таблиц без абзацного отступа), выравнивание по ширине текста.
- Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста (без приложений).
- В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета.

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за учебную практику преподавателю.

## 12. Методические указания по прохождению практики

Учебная практика – ознакомительная практика проводится на предприятиях соответствующего профиля или в структурных подразделениях университета, на базе лабораторий кафедры.

### Обязанности сторон в ходе реализации и проведения учебной практики

#### Руководитель практики от Университета:

- проводит организационные собрания с обучающимися перед началом практики;
- устанавливает связь с руководителем (-ями) практики от профильного предприятия;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся;
- обеспечивает регистрацию обучающихся Университета (граждан Российской Федерации) и своевременную постановку на миграционный учет иностранных обучающихся Университета по месту прохождения практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- участвует в определении процедур оценки результата освоения компетенций, формирует оценочные материалы;
- осуществляет контроль за своевременным предоставлением обучающимися отчетов;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

#### Руководитель практики от профильного предприятия:

- предоставляет копию приказа или письмо о назначении руководителя (-ей) практики от профильной организации;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся;
- оказывает содействие обучающемуся в выполнении индивидуального задания.

#### Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняет индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики;
- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и техники безопасности;
- несет ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- по окончании практики к установленному сроку представляет руководителю практики от Университета отчет;
- проходит промежуточную аттестацию по итогам практики.

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 подгружают 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. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания

Вид практики: Учебная. Тип практики: Ознакомительная.

Код, направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Направленность: Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знать: 31. Основы системного подхода к решению проблемы	Не знает основы системного подхода к решению проблемы	Частично знает основы системного подхода к решению проблемы	Знает основы системного подхода к решению проблемы	В полном объеме знает основы системного подхода к решению проблемы
	Уметь: У1. Выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними	Не умеет выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними	Частично умеет выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними	Умеет выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними	В полном объеме умеет выявлять наиболее существенные факторы и связи между ними
	Владеть: В1. Информацией в установленной проектной области	Не владеет информацией в установленной проектной области	Частично владеет информацией в установленной проектной области	Владеет информацией в установленной проектной области	В полном объеме владеет информацией в установленной проектной области
	Знать: 32. Принципы поиска возможных вариантов	Не знает принципы поиска возможных вариантов	Частично знает принципы поиска возможных вариантов	Знает принципы поиска возможных вариантов	В полном объеме знает принципы поиска возможных вариантов
	Уметь: У2. Собирать и анализировать информацию	Не умеет собирать и анализировать информацию	Частично умеет собирать и анализировать информацию	Умеет собирать и анализировать информацию	В полном объеме умеет собирать и анализировать информацию
	Владеть: В2. Инструментарием для решения поставленных задач	Не владеет инструментарием для решения поставленных задач	Частично владеет инструментарием для решения поставленных задач	Владеет инструментарием для решения поставленных задач	В полном объеме владеет инструментарием для решения поставленных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: 33. Последовательность разработки проекта	Не знает последовательность разработки проекта	Частично знает последовательность разработки проекта	Знает последовательность разработки проекта	В полном объеме знает последовательность разработки проекта
	Уметь: У3. Формулировать цели и задачи при разработке	Не умеет формулировать цели и задачи при раз-	Частично умеет формулировать цели и задачи	Умеет формулировать цели и задачи при раз-	В полном объеме умеет формулировать цели и

	проекта	работке проекта	при разработке проекта	работке проекта	задачи при разработке проекта
	Владеть: В3. Навыками для разработки плана реализации проекта	Не владеет навыками для разработки плана реализации проекта	Частично владеет навыками для разработки плана реализации проекта	Владеет навыками для разработки плана реализации проекта	В полном объеме владеет навыками для разработки плана реализации проекта
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: 34. Принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом	Не знает принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом	Частично знает принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом	Знает принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом	В полном объеме знает принципы формирования команды, методы эффективного руководства коллективом
	Уметь: У4. Разрабатывать командные и индивидуальные планы работы	Не умеет разрабатывать командные и индивидуальные планы работы	Частично умеет разрабатывать командные и индивидуальные планы работы	Умеет разрабатывать командные и индивидуальные планы работы	В полном объеме умеет разрабатывать командные и индивидуальные планы работы
	Владеть: В4. Способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий	Не владеет способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий	Частично владеет способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий	Владеет способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий	В полном объеме владеет способностью учитывать мнения коллег, в том числе посредством корректировки своих действий
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: 35. Современные коммуникативные технологии	Не знает современные коммуникативные технологии	Частично знает современные коммуникативные технологии	Знает современные коммуникативные технологии	В полном объеме знает современные коммуникативные технологии
	Уметь: У5. Применять на практике коммуникативные технологии	Не умеет применять на практике коммуникативные технологии	Частично умеет применять на практике коммуникативные технологии	Умеет применять на практике коммуникативные технологии	В полном объеме умеет применять на практике коммуникативные технологии
	Владеть: В5. Опытom межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Не владеет опытом межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Частично владеет опытом межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Владеет опытом межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	В полном объеме владеет опытом межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообра-	Знать: 36. Особенности межкультурного разнообразия общества	Не знает особенности межкультурного разнообразия общества	Частично знает особенности межкультурного разнообразия общества	Знает особенности межкультурного разнообразия общества	В полном объеме знает особенности межкультурного разнообра-

знание культур в процессе межкультурного взаимодействия					разия общества
	Уметь: У6. Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Не умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Частично умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	В полном объеме умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
	Владеть: В6. Правилами эффективного межкультурного взаимодействия	Не владеет правилами эффективного межкультурного взаимодействия	Частично владеет правилами эффективного межкультурного взаимодействия	Владеет правилами эффективного межкультурного взаимодействия	В полном объеме владеет правилами эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: 37. Методы определения собственных приоритетов	Не знает методы определения собственных приоритетов	Частично знает методы определения собственных приоритетов	Знает методы определения собственных приоритетов	В полном объеме знает методы определения собственных приоритетов
	Уметь: У7. Решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Не умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Частично умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	В полном объеме умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития
	Владеть: В7. Способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности	Не владеет способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности	Частично владеет способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности	Владеет способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности	В полном объеме владеет способностью добиваться достижения цели в собственной деятельности
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	Знать: 38. Принципы выявления приоритетов решения задач	Не знает принципы выявления приоритетов решения задач	Частично знает принципы выявления приоритетов решения задач	Знает принципы выявления приоритетов решения задач	В полном объеме знает принципы выявления приоритетов решения задач
	Уметь: У8. Формулировать цели и задачи исследования	Не умеет формулировать цели и задачи исследования	Частично умеет формулировать цели и задачи исследования	Умеет формулировать цели и задачи исследования	В полном объеме умеет формулировать цели и задачи исследования
	Владеть: В8. Навыками выбора и создания критериев оценки результатов исследований	Не владеет навыками выбора и создания критериев оценки результатов исследований	Частично владеет навыками выбора и создания критериев оценки результатов исследований	Владеет навыками выбора и создания критериев оценки результатов исследований	В полном объеме владеет навыками выбора и создания критериев оценки результатов исследований
ОПК-6. Способен	Знать: 39. Современные	Не знает современные	Частично знает	Знает современные	В полном объеме знает

осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	информационно-коммуникационные технологии	информационно-коммуникационные технологии	современные информационно-коммуникационные технологии	информационно-коммуникационные технологии	современные информационно-коммуникационные технологии
	Уметь: У9. Использовать глобальные информационные ресурсы	Не умеет использовать глобальные информационные ресурсы	Частично умеет использовать глобальные информационные ресурсы	Умеет использовать глобальные информационные ресурсы	В полном объеме умеет использовать глобальные информационные ресурсы
	Владеть: В9. Опыт работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"	Не владеет опытом работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"	Частично владеет опытом работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"	Владеет опытом работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"	В полном объеме владеет опытом работы с информационно-телекоммуникационными системами, глобальной сетью "Интернет"
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Знать: З10. Стратегию исследований научно-технической информации	Не знает стратегию исследований научно-технической информации	Частично знает стратегию исследований научно-технической информации	Знает стратегию исследований научно-технической информации	В полном объеме знает стратегию исследований научно-технической информации
	Уметь: У10. Организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий	Не умеет организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий	Частично умеет организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий	Умеет организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий	В полном объеме умеет организовать маркетинговые исследования для выпуска перспективных изделий
	Владеть: В10. Навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий	Не владеет навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий	Частично владеет навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий	Владеет навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий	В полном объеме владеет навыками подготовки бизнес-планов выпуска перспективных изделий

**КАРТА  
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: Учебная. Тип практики: Ознакомительная.

Код, направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Направленность: Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи.

№ 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 в ЭБС (+/-)
1.	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472413">https://urait.ru/bcode/472413</a> Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР*	30	100	+
2.	Козлов, Василий Владимирович. Автоматизация технологических процессов нефтяного месторождения : учебное пособие / В. В. Козлов, В. М. Спасибов ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 106 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР	30	100	+
3.	Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.] ; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 211 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/473036">https://urait.ru/bcode/473036</a> Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР*	30	100	+
4.	Спасибов, Виктор Максимович. Автоматизация технологических процессов добычи, подготовки и транспортировки природного газа : учебное пособие / В. М. Спасибов, В. В. Козлов, В. Г. Логачев ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 91 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	30	100	+
5.	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93545">https://e.lanbook.com/book/93545</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.М. Спасибов

«26» 08 2021 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

«27» 08 2021 г.

М.П. *Сотникова*

