

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 25.04.2024 15:17:27

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400b1

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра менеджмента в отраслях топливно-энергетического комплекса

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_  
Н.В.Зонова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Понятие системного подхода. Теория ограничений.  
Быстрореагирующее производство

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Инженерная геология и геокриология  
нефтегазоносных регионов.

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 05.03.01 Геология направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «МТЭК».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В. В. Пленкина

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.П. Мельников

Рабочую программу разработал:

Дебердиева Е.М., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний и практических навыков в области управления производством на основе системного подхода и принципов теории ограничений.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ системного подхода, теории ограничений и быстореагирующего производства;
- овладение методами и инструментами управления производственной деятельностью на основе системного подхода и теории ограничений;
- получение навыков использования инструментария быстореагирующего производства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам модуля «Lean Management («Фабрика процессов»)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание производственных процессов отраслевых предприятий и современных методов их улучшения,

умения отбирать, систематизировать и анализировать информацию,

владение методами анализа и синтеза, принятия управленческих решений.

Содержание дисциплины является продолжением дисциплины «Инструменты системы «бережливого производства» и служит основой для освоения дисциплины «Гибкие подходы в управлении компанией».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   |
|--|--|--|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | Знать(З1): основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстореагирующего производства (QRM)   |
|  |  | Уметь(У1): выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений  |
|  |  | Владеть(В1): навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода |
| ПКС-6 Способность организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности                            | ПКС-6.1 Использует правила безопасности в геологии при проведении лабораторных, полевых работах  | Знать(З1): принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методика системного анализа  |
|  |  | Уметь(У1): выбирать необходимые инструменты быстореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований   |
|  |  | Владеть(В1): навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти                   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач |
|--|--|--|

#### 4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. |                      |                      | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                     | Практические занятия | Лабораторные занятия |                              |                                |
| очная          | 3/7           | 14   | 26                   | -                    | 68                           | зачет                          |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п  | Структура дисциплины |                                | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК             | Оценочные средства                         |
|--------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------------------|--|
|        | Номер раздела        | Наименование раздела           | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |                     |  |
| 1      | 1                    | Системный подход               | 4                        | 8   | -    | 22        | 34          | УК- 2.1,<br>ПКС-6.1 | Участие в дискуссии, Практическая ситуация |
| 2      | 2                    | Теория ограничений             | 5                        | 10  | -    | 22        | 37          |                     | Участие в дискуссии, Практическая ситуация |
| 3      | 3                    | Быстрореагирующее производство | 5                        | 8   | -    | 24        | 37          |                     | Участие в дискуссии, Практическая ситуация |
| Зачет  |                      |                                | -                        | -   | -    | -         | -           |                     | тест                                       |
| Итого: |                      |                                | 14                       | 26  | -    | 68        | 108         |                     |  |

##### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Системный подход». Понятие системы. Производственные объекты как сложные системы. Становление и развитие системного подхода. Принципы системного подхода к управлению. Сущность принципа системности. Инструменты системного подхода для управления производственными системами. Методика проведения системного анализа при выявлении и разрешении проблем. Методы исследования операций.

Раздел 2. «Теория ограничений». Основные положения системы теории ограничений (ТОС) Э.Голдрата. Скорость генерации дохода. Ключевые ограничения систем. Ресурс с ограниченной мощностью. Управление производством на основе принципов ТОС. Инструменты ТОС. Зависимость организационной эффективности от ограничений. Отличие ТОС и QRM.

Раздел 3. «Быстрореагирующее производство». Возникновение быстрореагирующего производства (QRM) и его отличие от бережливого производства (Lean Manufacturing, LM). Цель QRM. Методология QRM. Критический путь производства. Основные концепции QRM: бизнес построенный при работе «для склада», переход от функциональных цехов к QRM-ячейкам, иметь в запасе мощность до 20% для наиболее часто используемого оборудования, Поиск непроизводительного времени с уровня цеха и до управления предприятием, служб маркетинга и логистики, Ориентация работников всех подразделений на единую цель – снижение временных затрат. Оценка эффективности QRM.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

##### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема лекции                    |
|--------|--------------------------|-------------|--------------------------------|
|        |                          | ОФО         |                                |
| 1      | 1                        | 4           | Системный подход               |
| 2      | 2                        | 5           | Теория ограничений             |
| 3      | 3                        | 5           | Быстрореагирующее производство |
| Итого: |                          | 14          |                                |

##### Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема практического занятия  |
|--------|--------------------------|-------------|---|
|        |                          | ОФО         |   |
| 1      | 1                        | 8           | Алгоритм принятия управленческих решений на основе системного подхода<br>Системный анализ практической ситуации   |
| 2      | 2                        | 8           | Выявление «узких мест» на основе методики «5 шагов».<br>«Расшивка узких мест» на основе методики «барабан-веревка-буфер».<br>Планирования проекта на основе метода критической цепи (МКЦ).<br>Применение критериев проверки логических построений |
| 3      | 3                        | 10          | Создание производственных ячеек.<br>Расчет критического производственного пути (КПП)  |
| Итого: |                          | 26          |   |

**Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.**

##### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема                           | Вид СРС                                    |
|--------|--------------------------|-------------|--------------------------------|--|
|        |                          | ОФО         |                                |  |
| 1      | 1                        | 22          | Системный подход               | Подготовка к практическим занятиям, зачету |
| 2      | 2                        | 22          | Теория ограничений             | Подготовка к практическим занятиям, зачету |
| 3      | 3                        | 24          | Быстрореагирующее производство | Подготовка к практическим занятиям, зачету |
| Итого: |                          | 68          |                                |  |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийная лекция-визуализация в диалоговом режиме, разбор практических ситуаций, имитационные игры.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Оценка результатов освоения дисциплины

7.1. 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 обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

| № п/п                | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация |   |                   |
| 1                    | Участие в дискуссии                         | 0-10              |
| 2                    | Решение практических ситуаций               | 0-20              |
|                      | ИТОГО за первую текущую аттестацию          | 0-30              |
| 2 текущая аттестация |   |                   |
| 3                    | Участие в дискуссии                         | 0-10              |
| 4                    | Решение практических ситуаций               | 0-20              |
|                      | ИТОГО за вторую текущую аттестацию          | 0-30              |
| 3 текущая аттестация |   |                   |
| 5                    | Участие в дискуссии                         | 0-10              |
| 6                    | Решение практических ситуаций               | 0-20              |
|                      | ИТОГО за третью текущую аттестацию          | 0-30              |
|                      | Итоговое тестирование                       | 0-10              |
|                      | ВСЕГО                                       | 0-100             |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

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

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 9.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----|--|---|--|
|     | 2  | 3   | 4  |
| 1   | Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство   | <p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.</p> | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд.  |
|     |  | <p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>                                      | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд.  |

## 10. Методические указания по организации СРС

### 10.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

В этой связи следует отметить, что не менее 50% времени от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой,

учебниками, Интернет ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

## 10.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями



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

Дисциплина Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов.

| Код компетенции  | Код, наименование ИДК  | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |  |   |
|--|--|--|---|---|--|---|
|  |  |  | 1-2   | 3   | 4  | 5   |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | 1.1 знает основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)       | Не знает основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)             | Знает на низком уровне основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)             | Знает на среднем уровне основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)             | Знает в совершенстве основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)             |
|  |  | 1.2 выбирает методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений | Не умеет выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений | Умеет на низком уровне выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений | Умеет на среднем уровне выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений | Умеет в совершенстве выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений |

| Код компетенции  | Код, наименование ИДК  | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)   | Критерии оценивания результатов обучения  |   |  |   |
|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  |   | 1-2   | 3   | 4  | 5   |
|  |  | 1.3 владеет навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системног | Не владеет навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода | Владеет на низком уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода | Владеет на среднем уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода | Владеет в совершенстве навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода |
| ПКС-6<br>Способность организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности | ПКС-6.1<br>Использует правила безопасности в геологии при проведении лабораторных, полевых работах | Знать: принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методику системного анализа.  | Не знает принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методику системного анализа   | Знает на низком уровне принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методику системного анализа   | Знает на среднем уровне принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методику системного анализа   | Знает в совершенстве принципы, инструменты системного подхода для управления производственными системами, методику системного анализа   |
|  |  | Уметь(У1): выбирать необходимые инструменты быстрореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований.  | Не умеет выбирать необходимые инструменты быстрореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований.  | Умеет выбирать необходимые инструменты быстрореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований.   | Хорошо умеет выбирать необходимые инструменты быстрореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований.   | Отлично умеет выбирать необходимые инструменты быстрореагирующего производства при проведении полевых геофизических исследований.   |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)   | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |   |
|-----------------|-----------------------|---|--|---|--|---|
|                 |                       |   | 1-2  | 3   | 4  | 5   |
|                 |                       | Владеть(В1):<br>навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач. | Не владеет навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач. | Владеет навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач. | Хорошо владеет навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач. | Отлично владеет навыками применения методов системного подхода и теории ограничений при планировании и организации полевых геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач. |

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов.

| № 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     | Шрагенхайм, Эли Теория ограничений в действии: Системный подход к повышению эффективности компании / Эли Шрагенхайм ; пер. У. Саламатова. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 296 с. - ЭБС "IPR BOOKS".   | Электронный ресурс           | 15  | 100                                       | +   |
| 2     | Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. - Москва : Российский новый университет, 2014. - 264 с.   | Электронный ресурс           | 15  | 100                                       | +   |
| 3     | Голдратт, Элияху. Цель-2. Дело не в везении / Э. Голдратт ; пер. Е. Федурко. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 232 с. - ЭБС "IPR BOOKS"   | Электронный ресурс           | 15  | 100                                       | +   |
| 4     | Стерлигова, А. Н. Операционный (производственный) менеджмент : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" и направлению "Менеджмент" / А. Н. Стерлигова, А. В. Фель. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 186 с | 15                           | 15  | 100                                       |   |
| 5     | Бережливое производство как инструментарий совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 169 с. - Электронная библиотека ТИУ. | 12                           | 15  | 100                                       | +   |

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