

НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е. В. Казакова

«29» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Организация и планирование автоматизированных производств

направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующего кафедрой



Е.С.Чижикова

Рабочую программу разработал:

Е.С.Чижикова,
доцент кафедры ЭЭ,
кандидат педагогических наук



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств» - формирование у обучающихся необходимых теоретических и практических компетенций в области технико-экономических расчетов при решении конкретных вопросов организации и управления производством.

Задачи дисциплины:

- усвоить понятийный аппарат, определяющий организацию производства как систему научных знаний и область практической деятельности;
- раскрыть сущность, основные элементы, принципы эффективной организации производства;
- раскрыть роль предприятия как производственной системы;
- получить знания об основах организации производственных процессов предприятий нефтяной и газовой промышленности;
- изучить особенности нефтегазового производства, как объекта организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация и планирование автоматизированных производств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных положений планирования, экономики и математики;
- умение выполнять технико-экономические расчеты; составлять различные планы, осуществлять поиск и ценностный отбор необходимой экономической информации;
- владение навыками вычислений и применения соответствующего инструментария для решения практических задач, методами экономики, интеллектуальной восприимчивостью, общекультурным кругозором.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Метрология и стандартизация», «Технико-экономическое обоснование проектов», «Технологическое предпринимательство», «Технологические процессы автоматизированных производств», «Инструменты системы «бережливого производства»», «Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство» и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| ПКС-9. Способность контролировать выполнение производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | ПКС-9.2. Знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Знать (З1) виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП |
| | | Уметь (У1) применять на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования |
| | | Владеть (В1) навыками контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли |
| ПКС-10. Способность выполнять работы | ПКС-10.1 Способен разрабатывать производственно- | Знать (З2) пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| по организационно-техническому обеспечению эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли | технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП. | технической подготовки автоматизированных производств, перспективы организации автоматизированного завода будущего |
| | | Уметь (У2) разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП |
| | | Владеть (В2) навыками организации и планирования автоматических линий, робото-технологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| очная | 4/7 | 16 | 16 | - | 40 | зачёт |
| заочная | 5/9 | 6 | 6 | - | 60 | зачёт |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|-----------------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|------------|----------------------|----------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства | 2 | 1 | - | 4 | 7 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 2 | 2 | Организация автоматизированного производственного процесса и поточного производства | 2 | 4 | - | 6 | 12 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 3 | 3 | Организация и планирование работ автоматов и автоматических линий, роботизированных технологических комплексов | 2 | 1 | - | 6 | 9 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 4 | 4 | Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля | 2 | 1 | - | 6 | 9 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 5 | 5 | Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства | 2 | 1 | - | 6 | 9 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 6 | 6 | Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства | 2 | 1 | - | 6 | 9 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 7 | 7 | Организация планирования на | 4 | 7 | - | 6 | 17 | ПКС-9.2. | Опрос, |

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------------------------|----|----|---|----|----|----------------------|---------------------|
| | | современном предприятии. | | | | | | ПКС-10.1 | практическая работа |
| 8 | Зачет | | - | - | - | - | - | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Тест |
| Итого: | | | 16 | 16 | - | 40 | 72 | | |

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час | Код ИДК | Оценочные средства |
|--------|-----------------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|------------|----------------------|----------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства | 0,5 | - | - | 8 | 8,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, тест |
| 2 | 2 | Организация автоматизированного производственного процесса и поточного производства | 0,5 | 2 | - | 8 | 10,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 3 | 3 | Организация и планирование работ автоматов и автоматических линий, роботизированных технологических комплексов | 1 | - | - | 8 | 9 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, тест |
| 4 | 4 | Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля | 0,5 | - | - | 8 | 8,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, тест |
| 5 | 5 | Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства | 0,5 | - | - | 8 | 8,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, тест |
| 6 | 6 | Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства | 0,5 | - | - | 8 | 8,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, тест |
| 7 | 7 | Организация планирования на современном предприятии. | 2,5 | 4 | - | 8 | 14,5 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Опрос, практическая работа |
| 8 | Зачет | | - | - | - | 4 | 4 | ПКС-9.2. ПКС-10.1 | Тест |
| Итого: | | | 6 | 6 | - | 60 | 72 | | |

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) - не предусмотрена.

5.2 Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1 Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Тема 1. Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства

Стадии технической подготовки производства и эффективность ее ускорения. Задачи, этапы и методы ускорения конструкторской подготовки производства. Содержание, этапы и методы ускорения технологической подготовки производства. Содержание и основные этапы организационной подготовки производства. Освоение промышленного производства новой продукции. Организация перехода на выпуск новых видов продукции. Лизинг нового

оборудования. Основные задачи и нормативный метод планирования технической подготовки производства. Вероятностный метод планирования подготовки производства на базе системы сетевого планирования и управления

Тема 2. Организация автоматизированного производственного процесса и поточного производства

Основные принципы организации производственного процесса. Классификация поточных линий и их технико-экономические характеристики. Организация и расчет параметров поточных линий

Тема 3. Организация и планирование работ автоматов, автоматических линий и роботизированных технологических комплексов

Построение машин-автоматов. Классификация, организация и планирование автоматических линий. Планирование и расчет фактической производительности автоматов и автоматических линий. Общие сведения о роботах. Составные части, конструкции и технические характеристики промышленных роботов. Промышленные роботы агрегатно-модульной конструкции. Общие сведения о робото-технологических комплексах. Роботизированный технологический комплекс для механической обработки деталей. Роботизированный технологический комплекс для кузнечно-прессового оборудования. Роботизированный технологический комплекс для окрасочных работ

Тема 4. Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля

Особенности проектирования процессов автоматизированной сборки. Обеспечение технологичности конструкций для условий автоматической сборки. Базирование при автоматической сборке. Организация автоматической сборки методом искания. Организация автоматической селективной сборки. Исполнительные механизмы для автоматической сборки цилиндрических соединений. Применение промышленных роботов для автоматизации сборки. Организация и задачи отдела технического контроля. Виды технического контроля. Основные направления автоматизации контроля. Организация автоматизированного пассивного и активного контроля. Автоматический контроль линейных размеров деталей. Системы автоматического контроля

Тема 5. Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства

Место и роль автоматизированных складов в современном производстве. Тенденции организации автоматизированных складов. Организация и планирование транспортно-накопительных систем ГПС. Организация системы конвейеров для перемещения и накопления заготовок. Планирование параметров и технико-экономических показателей автоматизированных складов. Планирование грузооборота и потребности в транспортных средствах. Планирование работы внутривозовского транспорта. Структура и задачи инструментального хозяйства. Планирование потребности в инструменте. Организация центрального инструментального склада. Организация заточки, ремонта и восстановления инструмента. Организация и планирование инструментального цеха

Тема 6. Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства

Основные задачи ремонтного хозяйства. Система планово-предупредительного ремонта оборудования автоматизированного производства. Организация выполнения ремонтных работ. Энергопотребление завода. Планирование и нормирование

энергопотребления. Расчет потребности в энергии и топливе. Схемы энергоснабжения и энерговооруженность

Тема 7. Организация планирования на современном предприятии.

Системы планирования на предприятии. Стратегическое планирование. Текущее планирование. Бизнес-планирование. Оперативное планирование. Системы планирования на предприятии. Стратегическое планирование. Текущее планирование. Бизнес-планирование. Оперативное планирование

5.2.2 Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1. | 1 | 2 | 0,5 | - | Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства |
| 2. | 2 | 2 | 0,5 | - | Организация автоматизированного производственного процесса и поточного производства |
| 3. | 3 | 2 | 1 | - | Организация и планирование работ автоматов и автоматических линий, роботизированных технологических комплексов |
| 4. | 4 | 2 | 0,5 | - | Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля |
| 5. | 5 | 2 | 0,5 | - | Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства |
| 6. | 6 | 2 | 0,5 | - | Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства |
| 7. | 7 | 4 | 2,5 | - | Организация планирования на современном предприятии. |
| Итого | | 16 | 6 | - | |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 1 | - | - | Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства |
| 2 | 2 | 4 | 2 | - | Определение длительности производственного цикла в зависимости от вида движения партиидетали |
| 3 | 3 | 1 | - | - | Организация и планирование работ автоматов и автоматических линий, роботизированных технологических комплексов |
| 4 | 4 | 1 | - | - | Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля |
| 5 | 5 | 1 | - | - | Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства |
| 6 | 6 | 1 | - | - | Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства |
| 7 | 7 | 3 | 2 | - | Определение структуры затрат рабочего времени, потерь рабочего времени и возможное повышение производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени. Составление баланса рабочего времени в смену. |
| 8 | | 4 | 2 | - | Оценка экономического эффекта от использования средств автоматизации производства. Определение обобщающих показателей эффективности внедрения проекта: чистый дисконтированный доход проекта, срок окупаемости, рентабельность капитальных вложений, внутренняя норма доходности |
| Итого | | 16 | 6 | - | |

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебными планами не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1 | 4 | 8 | - | Содержание, задачи и планирование технической подготовки автоматизированного производства | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам |
| 2 | 2 | 6 | 8 | - | Организация автоматизированного производственного процесса и поточного производства | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам Подготовка доклада |
| 3 | 3 | 6 | 8 | - | Организация и планирование работ автоматов и автоматических линий, роботизированных технологических комплексов | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам Подготовка доклада |
| 4 | 4 | 6 | 8 | - | Организация и планирование автоматизации технологических процессов сборки и автоматизированного контроля | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам |
| 5 | 5 | 6 | 8 | - | Организация и планирование автоматизированных транспортно-складских систем и инструментального обеспечения автоматизированного производства | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам |
| 6 | 6 | 6 | 8 | - | Организация технического обслуживания, ремонта и энергетического хозяйства | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам |
| 7 | 7 | 6 | 8 | - | Организация планирования на современном предприятии. | Изучение и конспектирование дополнительных источников информации, подготовка к практическим работам |
| 8 | - | - | 4 | - | Зачет | Подготовка к зачету |
| Итого | | 40 | 60 | - | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекционно-семинарская система обучения (лекционные и лабораторные занятия);
- информационно-коммуникационные технологии (лекционные и лабораторные занятия);
- проблемное обучение (лабораторные занятия и самостоятельная работа);
- исследовательский метод обучения (лабораторные занятия и самостоятельная работа).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольная работа предусмотрена для обучающихся заочной формы обучения в 9 семестре.

Контрольная работа занимает важное место в межсессионных занятиях обучающихся заочной формы обучения. Главная цель ее – помочь обучающемуся глубже усвоить отдельные вопросы программы, привить навыки самостоятельной работы с научными источниками и литературой.

Трудоемкость работы в составе СРС – 12 часов.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств» для обучающихся направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» / сост. Е.С.Чижикова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2022. – 32 с. – Текст: непосредственный.

7.2. Тематика контрольной работы.

1. Подготовка высокотехнологичного производства
2. Производственный процесс и основные принципы его организации
3. Формы организации производства
4. Методы организации производства
5. Организация высокотехнологичного производства
6. Организация производства при внедрении коллективных форм организации труда
7. Организация технического обслуживания производства
8. Организация системы качества в соответствии с международными стандартами
9. Организация вспомогательных служб предприятия
10. Совершенствование организации производства на основе современных информационно-коммуникационных технологий и средств вычислительной техники
11. Стратегическое планирование производства
12. Этапы формирования бюджета организации
13. Характеристика системы сбалансированных показателей
14. Оперативное управление производством
15. Методы управления производством
16. Информационное обеспечение производства
17. Методы разработки и принятия управленческих решений
18. Методы управления персоналом
19. Рациональная организация труда
20. Оценка кадрового потенциала организации

21. Мотивация персонала организации
22. Профессиональная адаптация на предприятии
23. Деловая карьера на предприятии
24. Этапы формирования кадрового резерва
25. Обучение и развитие персонала организации

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование рейтинговой системы. Нормативный рейтинг дисциплины за семестр составляет 100 баллов. По итогам семестра баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

- 91-100 баллов – «отлично»;
- 76-90 балла – «хорошо»;
- 61-75 баллов – «удовлетворительно»;
- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно».

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|------------------------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лекциях | 0-5 |
| 2 | Защита доклада | 0-5 |
| 3 | Выполнение практических работ № 1-3 | 0-20 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 0-30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лекциях | 0-5 |
| 2 | Выполнение практических работ № 4-6 | 0-30 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 0-35 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лекциях | 0-5 |
| 2 | Выполнение практических работ № 7-8 | 0-30 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | 0-35 |
| ВСЕГО | | 0-100 |

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего и промежуточного контроля | Количество баллов |
|-------|--|-------------------|
| 1 | Выполнение практических работ № 2,7,8 | 0-40 |
| 2 | Контрольная работа | 0-20 |
| 3 | Итоговое тестирование | 0-40 |
| ВСЕГО | | 0-100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – www.studentlibrary.ru
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>
11. Система поддержки дистанционного обучения – <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=3933>

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

- MSOffice (Microsoft Office Professional Plus);
- MSWindows;
- Zoom.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

| № 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 и используемого программного обеспечения | 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) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Эффективная презентация на английском языке | <p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий</p> | <p>626158, Тюменская область, г. Тобольск, Зона ВУЗов, №5, корп. 1</p> <p>626158, Тюменская область, г. Тобольск, Зона ВУЗов, №5,</p> |

| | | |
|--|---|---------|
| | семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. | корп. 1 |
|--|---|---------|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия на протяжении изучения курса являются одной из основных форм аудиторной работы. Основная задача практических занятий заключается в том, чтобы расширить и углубить знания обучающихся, полученные ими на лекциях и в результате самостоятельной работы с учебниками и учебными пособиями, научной и научно-популярной литературой. На практических занятиях обучающиеся знакомятся с историческими источниками и приобретают навыки работы с ними, занятия дают возможность осуществлять контроль за самостоятельной работой обучающихся, глубиной и прочностью их знаний.

Практические занятия организуются с использованием различных методов обучения, включая интерактивные (работа в малых группах, разбор исторических ситуаций, метод проектов). В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

На практических занятиях подробно рассматривается основной теоретический материал дисциплины. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и проработать материал по теме.

Подготовку к каждому практическому занятию следует начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося выступать и участвовать в обсуждении вопросов изучаемой темы, к выполнению тестирования. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому освоению изучаемого материала.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, выполнение творческого задания/эссе, подготовка реферата,

тестирование и др. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина).

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа обучающегося заключается также в визуализации учебного материала на платформе Открытого образования ТИУ, МООК (учебные ролики, выполнение тестовых заданий в качестве самоконтроля и контроля).

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся используются аудиторские занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются: уровень освоения обучающимся учебного материала; умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаже включается:

- цель и содержание задания;

- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Организация и планирование автоматизированных производств

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-9. Способность контролировать выполнение производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | ПКС-9.2. Знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Знать (З1) виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Не знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Частично воспроизводит виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Воспроизводит виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП | Воспроизводит и объясняет виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП |
| | | Уметь (У1) применять на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования | Не умеет применять на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования | Частично применяет на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования | Осуществляет применение на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования | Четко осуществляет применение на практике методы обеспечения технологичности конструкции изделий, принципы выбора автоматизированного технологического оборудования |
| | | Владеть (В1) навыками контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | Не имеет навыков контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | Частично владеет навыками контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | В состоянии продемонстрировать навыки контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли | Владеет в полной мере навыками контроля выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ПКС-10. Способность выполнять работы по организационно-техническому обеспечению эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли</p> | <p>ПКС-10.1 Способен разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП.</p> | <p>Знать (З2) пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования технической подготовки автоматизированных производств, перспективы автоматизированного завода будущего</p> | <p>Не знает пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования технической подготовки автоматизированных производств, перспективы автоматизированного завода будущего</p> | <p>Частично воспроизводит возможные пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования технической подготовки автоматизированных производств, перспективы автоматизированного завода будущего</p> | <p>Воспроизводит возможные пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования технической подготовки автоматизированных производств, перспективы автоматизированного завода будущего</p> | <p>Воспроизводит в полном объеме пути повышения производительности и эффективности производств, особенности организации и планирования технической подготовки автоматизированных производств, перспективы автоматизированного завода будущего</p> |
| | | <p>Уметь (У2) разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП</p> | <p>Не умеет разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП</p> | <p>Частично умеет разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП</p> | <p>Умеет разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП</p> | <p>Умеет в полном объеме разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП</p> |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|-----------------------|--|--|--|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Владеть (B2) навыками организации и планирования автоматических линий, робототехнологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем | Не владеет навыками организации и планирования автоматических линий, робототехнологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем | Частично владеет навыками организации и планирования автоматических линий, робототехнологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем | Владеет основными навыками организации и планирования автоматических линий, робототехнологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем | Владеет в полном объеме навыками организации и планирования автоматических линий, робототехнологических комплексов, гибких автоматизированных производственных систем, автоматизации контроля, транспортно-складских и иных производственных систем |

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

дисциплины: Организация и планирование автоматизированных производств

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

| № 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 | Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445299 . | ЭР | 30 | 100 | + |
| 2 | Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства: учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков. — Москва: Дашков и К, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-394-01583-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93412 . | ЭР | 30 | 100 | + |
| 3 | Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности: учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. — Москва: Дашков и К, 2017. — 858 с. — ISBN 978-5-394-02667-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91245 . | ЭР | 30 | 100 | + |
| 4 | Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции: учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06591-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493357 . | ЭР | 30 | 100 | + |

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Организация и планирование автоматизированных производств
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
кандидат педагогических наук, доцент



Е.С. Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующего кафедрой



Е.С. Чижикова

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«30» августа 2023 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Организация и планирование автоматизированных производств
на 2024-2025 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2024-2025 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
Доцент, кандидат пед. наук



Е.С. Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующий кафедрой



Е.С. Чижикова

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«22» апреля 2024 г.