

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 12.09.2021 21:09:45
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ (ТУ))

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
« ____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа дисциплины
Организация и планирование автоматизированных производств
(начало подготовки – 2016 год)

Направление подготовки
27.03.04 – Управление в технических системах
Направленность программы бакалавриата
Системы и средства автоматизации технологических процессов

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
Очная

Факультет **экономики и менеджмента**
Кафедра **экономики и организации производства**

Санкт-Петербург
2017

Б1.В.ДВ.04.01

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность | Подпись | Ученое звание, фамилия, инициалы |
|-----------|---------|----------------------------------|
| Профессор | | Профессор В.И. Мартынов |
| Доцент | | Доцент И.Ю. Крылова |

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры экономики и организации производства
протокол от «___»_____2017 №

Заведующий кафедрой к.э.н.,
доцент

Е.Ю.Безукладова

Одобрено методической комиссией факультета экономики и менеджмента
протокол от «___»_____2017 №
Председатель, к.э.н., доцент

О.А. Дудырева

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|--|-------------------|
| Руководитель направления подготовки | | Проф. Л.А.Русинов |
| Директор библиотеки | | Т.Н. Старостенко |
| Начальник методического отдела учебно-методического управления | | Т.И.Богданова |
| Начальник УМУ | | С.Н.Денисенко |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 04 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 04 |
| 3. Объем дисциплины | 05 |
| 4. Содержание дисциплины | |
| 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий | 05 |
| 4.2. Занятия лекционного типа | 06 |
| 4.3. Занятия семинарского типа | 07 |
| 4.3.1. Семинары, практические занятия | 07 |
| 4.3.2. Лабораторные занятия | 07 |
| 4.4. Самостоятельная работа | 07 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 09 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации | 09 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 10 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 11 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | |
| 10.1. Информационные технологии | 11 |
| 10.2. Программное обеспечение | 11 |
| 10.3. Информационные справочные системы | 11 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 11 |
| 12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья | 11 |
| Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. | 12 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы бакалавра обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Коды компетенции | Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -резервы и пути повышения эффективности химических производств - особенности организации основных производственных процессов с учетом требований научно-технического прогресса <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономически показателей характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов - решать основные задачи технической подготовки производства <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчетов экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов |
| ПК -4 | готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации и методы планирования автоматизированных производств <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать исходную информацию, необходимую для экономической оценки автоматизированных производств <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки экономической эффективности проектов автоматизации технологически процессов |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина изучается на четвертом курсе и относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.04.01).

Дисциплина завершает социально-экономическую подготовку бакалавров. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Основы права», «Основы экономики и менеджмента» Знания,

полученные при изучении дисциплины необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности выпускников

3. Объем дисциплины.

| Вид учебной работы | Всего, академических часов |
|--|----------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов) | 3/ 108 |
| Контактная работа с преподавателем: | 58 |
| занятия лекционного типа | 18 |
| занятия семинарского типа, в т.ч. | |
| семинары, практические занятия | 36 |
| лабораторные работы | - |
| курсовое проектирование (КР или КП) | - |
| КСР | 4 |
| другие виды контактной работы | |
| Самостоятельная работа | 50 |
| Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе) | - |
| Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен) | зачет |

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Занятия лекционного типа, акад. часы | Занятия семинарского типа, акад. часы | | Самостоятельная работа, акад. часы | Формируемые компетенции |
|-------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|
| | | | Семинары и/или практические занятия | Лабораторные работы | | |
| 1. | Организация автоматизированных производств | 8 | 12 | - | 24 | ОК-3 |
| 2. | Планирование автоматизированных производств | 10 | 24 | - | 26 | ПК-4 |
| | Итого | 18 | 36 | - | 50 | |

4.2. Занятия лекционного типа.

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| 1 | <p>Тема 1. Техничко-экономические и социальные предпосылки для автоматизации и механизации производства. Общие сведения об автоматизации производства. Технические преимущества автоматических систем. Формы автоматизации при различных типах производства. Экономические преимущества автоматизации производства. Основные понятия и определения. Цели и задачи дисциплины.</p> <p>Тема 2. Производственный процесс. Автоматизация производственных процессов. Производственный процесс. Основные типы технологических операций. Принципы организации производственного процесса. Предпосылки автоматизации производственных процессов.</p> <p>Тема 3. Автоматизированные поточные линии. Поточное производство, его характеристика. Организация автоматизированного поточного производства. Расчет параметров автоматизированных поточных линий.</p> <p>Тема 4. Техническая подготовка производства. Цели и задачи технической подготовки производства на химическом предприятии. Этапы технической подготовки производства. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Этапы проектирования. Технологическая, конструкторская, материальная и документальная подготовка производства.</p> | 2 | Слайд-презентация |
| 2 | <p>Тема 5. Основы планирования на предприятии Принципы, функции, виды, методы и этапы планирования. Стратегическое планирование. Текущее планирование. Проведение маркетинговых исследований по изучению рынка. Структура плана. Перспективное, годовое и оперативное планирование. Использование в планировании нормативного, балансового и экономико-математически методов.</p> | 2 | Слайд-презентация |

| | | | |
|---|--|---|-------------------|
| 2 | <p>Тема 6. Планирование производства и реализации продукции.</p> <p>Производственная мощность предприятия и ее использование. Показатели объема выпуска продукции в натуральном и стоимостном выражении.</p> <p>Планирование объема производства, ассортимента и качества продукции на основе изучения спроса на продукцию и заказов потребителей.</p> <p>Расчет производственной программы, учет и анализ ее выполнения. Планирование сбыта.</p> | 2 | Слайд-презентация |
| 2 | <p>Тема 7. Планирование материально-технического обеспечения предприятия.</p> <p>Задачи, содержание и разработка плана материально-технического обеспечения. Использование прогрессивных технико-экономических норм и нормативов.</p> <p>Экономическое значение рационального использования сырья и материалов. Показатели и пути использования сырья и материалов.</p> <p>Использование отходов производства. Учет использования сырья материалов в производстве. Определение потребности в материалах, тепло- и электроэнергии.</p> | 2 | Слайд-презентация |
| 2 | <p>Тема 8. Разработка бизнес-плана.</p> <p>Цели и задачи бизнес-плана. Виды, структура бизнес-плана. Разработка элементов бизнес-плана по созданию новой продукции. Характеристика продукции и рынков сбыта. Конкуренция. Конкурентоспособность продукции. Организация маркетинга. Организация сбыта. Реклама. Характеристика производства, организации, управления и кадров.</p> <p>Планирование основных финансовых показателей. Объем, источники, направления использования инвестиций. Оценка эффективности инвестиций (окупаемость).</p> | 4 | Слайд-презентация |

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|-------------------------|
| 1 | Структура производственного процесса. Расчет длительности производственного цикла в непрерывных производствах | 4 | Разбор деловой ситуации |

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| 1 | Расчет параметров поточных линий | 4 | |
| 1 | Техническая подготовка производства | 4 | |
| 2 | Методы планирования | 4 | |
| 2 | Определение производственной мощности и разработка производственной программы | 4 | |
| 2 | Экономическая эффективность автоматизации технологических процессов | 4 | |
| 2 | Планирование материально-технического снабжения | 4 | Работа в группах |
| 2 | Оперативное планирование | 4 | |
| 2 | Разработка бизнес-плана | 4 | Работа в группах |

4.3.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|---|-------------------|-------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Техничко-экономические и социальные предпосылки для автоматизации и механизации производства Роль и значение автоматизации в социально-экономическом развитии общества. Основные этапы развития автоматизации. | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 1 | Тема 2. Производственный процесс. Автоматизация производственных процессов Производственный процесс и его структура. Примеры автоматизации производственных процессов в химической промышленности. Расчет длительности производственного цикла. Методы расчета. Простые и сложные процессы. | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 1 | Тема 3. Автоматизированные поточные линии Основы проектирования поточных линий. Основы расчета однопредметных и многопредметных поточных линий. Оценка экономической эффективности автоматизации технологических процессов | 6 | Обсуждение на практических занятиях |

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|--|-------------------|-------------------------------------|
| 1 | Тема 4. Техническая подготовка производства Содержание технической подготовки производства. | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 2 | Тема 5. Основы планирования на предприятии Исследование рынка как этап, предшествующий планированию на предприятии. Методы исследования внешней и внутренней среды предприятия | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 2 | Тема 6. Планирование производства и реализации продукции Структура годового плана развития предприятия. Содержание плана производства и реализации продукции. | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 2 | Тема 7. Планирование материально-технического обеспечения предприятия Обеспечение производства материальными ресурсами. Управление запасами. | 6 | Обсуждение на практических занятиях |
| 2 | Тема 8. Разработка бизнес-плана Назначение бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Анализ методики составления бизнес-плана. | 8 | Обсуждение на практических занятиях |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («зачтено») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Результаты дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций. При сдаче зачета студент получает два вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу – 20 минут.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Мазурин, Э.Б. Экономика, организация и управление предприятием: учебник для вузов / Э.Б. Мазурин, А. А. Одинцов, В. А. Поникаров. - М. : Академия, 2015. - 247 с.
2. Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебное пособие / И. Н. Иванов. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 350 с.

б) дополнительная литература:

1. Костюк, Л.В. Экономика и управление производством на химическом предприятии : учебное пособие для вузов химико-технологических спец. / Л. В. Костюк ; СПбГТИ(ТУ). Каф. экономики и орг. пр-ва. - 2-е изд., испр. - СПб. : [б. и.], 2011. - 322 с.
2. Крылова, И.Ю. Организация и планирование производства. Базовый курс : Учебное пособие / И. Ю. Крылова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. экон. и логистики. - СПб. : СПбГТИ(ТУ), 2010. - 160 с. (ЭБ)

в) вспомогательная литература:

1. Управление производством и операциями : для магистрантов и специалистов : учебное пособие / [В. Л. Попов и др.] ; Под ред. В. Л. Попова. - М. ; СПб. ; Н. Новгород : Питер, 2014. - 334 с.
2. Бухалков, М.И. Планирование на предприятии: учебник для вузов / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 410 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru>

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

10.1. Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

10.2. Программное обеспечение.

Microsoft Office (Microsoft Excel);

10.3. Информационные справочные системы.

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

При проведении лекционных и практических занятий по дисциплине используется аудиторный фонд института и центр тестирования СПбГТИ (ТУ)

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

| Код компетенции | Формулировка | Этап формирования |
|-----------------|--|-------------------|
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | промежуточный |
| ПК -4 | готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления | промежуточный |

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

| Показатели оценки результатов освоения дисциплины | Планируемые результаты | Критерий оценивания | Компетенции |
|---|--|---|-------------|
| Освоение раздела № 1 | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системную концепцию организации автоматизированного производства; - основные направления совершенствования организации автоматизированного производства; - разновидности производственных процессов и принципы их организации; - методику определения длительности производственного цикла; - характеристики поточного производства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономически показателей характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов - решать основные задачи технической подготовки производства <p>Владеет: навыками выполнения экономических расчетов.</p> | Правильные ответы на вопросы № 1-12 к зачету | ОК-3 |
| Освоение раздела №2 | <p>Знает: теоретические основы планирования.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать исходную информацию, не- | Правильные ответы на вопросы № 13-21 к зачету | ПК-4 |

| Показатели оценки результатов освоения дисциплины | Планируемые результаты | Критерий оценивания | Компетенции |
|---|---|---------------------|-------------|
| | обходимую для экономической оценки автоматизированных производств - выполнять расчеты по планированию деятельности предприятия. Владеет: - навыками оценки экономической эффективности проектов автоматизации технологически процессов | | |

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для оценки сформированности элементов компетенций ОК-3:

1. Понятие и содержание производственного процесса
2. Классификация технологических процессов
3. Производственный цикл его состав и структура
4. Расчет длительности производственного цикла
5. Типы производств, их технико-экономическая характеристика
6. Основные принципы организации производственного процесса
7. Поточное производство. Организация автоматизированного поточного производства
8. Параметры автоматизированной поточной линии. Порядок расчета
9. Расчет эффективности автоматизированного поточного производства
10. Техническая подготовка производства
11. Виды технической подготовки производства
12. Организация научно-исследовательских работ

Вопросы для оценки сформированности элементов компетенций ПК-4:

13. Стратегическое планирование
14. Текущее планирование
15. Оперативное планирование
16. Методы планирования
17. Планирование производственной мощности
18. Планирование производства продукции
19. Производственная программа
20. Планирование материально-технического обеспечения
21. Разделы бизнес-плана

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы промежуточного контроля. При сдаче зачета студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше.

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы – до 20 минут.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП

СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.