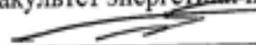


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет энергетики и управления  
 Гудим А.С.  
«20» 06 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Направление подготовки                             | 38.03.01 Экономика                |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Финансово-экономическая аналитика |
| Квалификация выпускника                            | Бакалавр                          |
| Год начала подготовки (по учебному плану)          | 2020                              |
| Форма обучения                                     | Очная форма                       |
| Технология обучения                                | Традиционная                      |

| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|------|---------|--------------------|
| 3    | 5       | 4                  |

| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение                                 |
|------------------------------|--|
| Зачёт                        | Кафедра «Менеджмент, маркетинг и государственное управление» |

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Кандидат экономических наук

  
Гусева Ж.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Менеджмент, маркетинг и государственное управление»

  
Усанов И.Г.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»

  
Яковлева Т.А.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Основы бережливого производства» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Финансово-экономическая аналитика» по направлению подготовки «38.03.01 Экономика».

Практическая подготовка осуществляется на основе:

Иной источник: «Протокол круглого стола с работодателями» (№ 3 09.04.2021):

- ТД-41 Оптимально использовать материальные, трудовые и финансовые ресурсы;
- НЗ-44 Порядок разработки нормативов использования ресурсов организации;
- НУ-44 Выполнять расчеты альтернативных вариантов затрат.

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Задачи дисциплины                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– причины и последствия потерь в производственных процессах;</li> <li>– изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства;</li> <li>– изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения;</li> <li>– применение способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;</li> <li>– формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.</li> </ul> |
| Основные разделы / темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и принципы бережливого производства.</li> <li>2. Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии.</li> <li>3. Система всеобщего производственного обслуживания.</li> </ol>   |

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Основы бережливого производства» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                     | Индикаторы достижения                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине             |
|--|--|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>                        |  |   |
| ОПК-4 Способен предлагать экономически и финансово | ОПК-4.1 Знает методы и приемы анализа финансово- | Знать основные причины и последствия потерь, методы опре- |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности;</p> | <p>экономической информации</p> <p>ОПК-4.2 Умеет анализировать и интерпретировать финансово-экономическую информацию в целях принятия управленческих решений</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками разработки обоснованных управленческих решений в рамках профессиональной деятельности</p> | <p>деления и рационализации использования производственных ресурсов;</p> <p>Уметь делать выводы по результатам расчета показателей, выбирая наиболее рациональные пути реализации хозяйственных решений с учетом ресурсных ограничений.</p> <p>Владеть навыками решения конкретных экономических ситуаций в производственной сфере.</p> |
|--|--|---|

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бережливого производства» изучается на 3 курсе, 5 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Менеджмент», «Финансы».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Основы бережливого производства», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Теоретические основы финансовых расчетов», «Экономика отраслей», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

Дисциплина «Основы бережливого производства» частично реализуется в форме практической подготовки.

Дисциплина «Основы бережливого производства» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения самостоятельно мыслить, развивать профессиональные навыки ответственности, за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Объем дисциплины              | Всего академических часов |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144                       |

|   |          |
|---|----------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>  | 32       |
| <b>В том числе:</b>   |          |
| <b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками),<br>в том числе в форме практической подготовки:  | 16<br>0  |
| <b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия),<br>в том числе в форме практической подготовки:   | 16<br>10 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 112      |
| Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт  | 0        |

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Наименование разделов, тем и содержание материала                       | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      | СРС        |
|---|--|------------------------------------|----------------------|------------|
|   | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      |            |
|   | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |            |
| 1. Основные понятия и принципы бережливого производства.                | 5  | 5*                                 | -                    | 37         |
| 2. Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии. | 6  | 6                                  | -                    | 38         |
| 3. Система всеобщего производственного обслуживания.                    | 5  | 5*                                 | -                    | 37         |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>  | <b>16</b>  | <b>16</b>                          | <b>-</b>             | <b>112</b> |

\*реализуется в форме практической подготовки

## **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

| <b>Компоненты самостоятельной работы</b>   | <b>Количество часов</b> |
|--|-------------------------|
| Изучение теоретических разделов дисциплины | 40                      |
| Подготовка к занятиям семинарского типа    | 40                      |
| Подготовка и оформление Контрольной работы | 32                      |
|  | 112                     |

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Клюев, А. В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Клюев. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 88 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68438.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / сост. Ю. А. Эртман, С. А. Эртман. - Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. - 70 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101415.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс; пер. Е. Пестерева ; под ред. Ю. Адлера, С. Турко, С. Огаревой. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 272 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86833.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Вумек, Д. Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод

3. А. Баранов, Э. Башкардин. - 9-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 128 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/82861.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

4. Тэппинг, Д. Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег / Д. Тэппинг, Э. Данн ; пер. А. Залесова, Т. Гутман. - 4-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 320 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/82777.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

5. Джеффри, Л. Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство / Л. Джеффри, Т. Йорго ; пер. Ю. Семенихина. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 335 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/82615.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

6. Владыкин, А. А. Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия : монография / А. А. Владыкин, Г. А. Гершанок ; под ред. А. И. Татаркина. - Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2016. – 180 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/105410.html> (дата обращения: 03.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Бережливое производство: Конспект лекций по дисциплине для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика» 2020/2021 уч. г. набора очной формы обучения / сост.: Ж.И. Гусева – Комсомольск - на - Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2020.

### 8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор:

- Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.
- Электронно-библиотечная система IPRbooks.
- Образовательная платформа Юрайт.
- Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания
- «Сетевая электронная библиотека технических вузов» на платформе ЭБС «Лань».
- Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт».

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы портала «Менеджмент качества» [https://www.kpms.ru/General\\_info/Lean\\_Production.htm](https://www.kpms.ru/General_info/Lean_Production.htm);

2. Материала портала «Бережливое производство - навык будущего» <https://rostec.ru/news/berezhlivoe-proizvodstvo-navyk-budushchego/>;

3. Материалы портала «Ganttpro» <https://blog.ganttpro.com/ru/berezhlivoe-proizvodstvo-lean/>

### 8.5 Лицензионное программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование ПО | Реквизиты / условия использования  |
|-----------------|--|
| OpenOffice      | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> |

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### 9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### 9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### 9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;

- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

#### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

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 университета.

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.

#### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

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.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

Отсутствуют

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по дисциплине

### «Основы бережливого производства»

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Направление подготовки                             | 38.03.01 Экономика                |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Финансово-экономическая аналитика |
| Квалификация выпускника                            | Бакалавр                          |
| Год начала подготовки (по учебному плану)          | 2020                              |
| Форма обучения                                     | Очная форма                       |
| Технология обучения                                | Традиционная                      |

| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|------|---------|--------------------|
| 3    | 5       | 4                  |

| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение                                 |
|------------------------------|--|
| Зачёт                        | Кафедра «Менеджмент, маркетинг и государственное управление» |

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|--|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>  |  |   |
| ОПК-4 Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; | <p>ОПК-4.1 Знает методы и приемы анализа финансово-экономической информации</p> <p>ОПК-4.2 Умеет анализировать и интерпретировать финансово-экономическую информацию в целях принятия управленческих решений</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками разработки обоснованных управленческих решений в рамках профессиональной деятельности</p> | <p>Знать основные причины и последствия потерь, методы определения и рационализации использования производственных ресурсов;</p> <p>Уметь делать выводы по результатам расчета показателей, выбирая наиболее рациональные пути реализации хозяйственных решений с учетом ресурсных ограничений.</p> <p>Владеть навыками решения конкретных экономических ситуаций в производственной сфере.</p> |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства | Показатели оценки   |
|---|-------------------------|----------------------------------|---|
| 1. Основные понятия и принципы бережливого производства.                | ОПК-4                   | Практическое задание             | Знает основные понятия, принципы и методы бережливого производства.   |
| 2. Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии. | ОПК-4                   | Практическое задания             | Знает модели бережливого производства, 5S, 7S, Кайзен;<br>Умеет делать выводы по результатам расчета показателей, выбирая наиболее рациональные пути реализации хозяйственных решений с учетом ресурсных ограничений. |
| 3. Система всеобщего производственного обслуживания.                    | ОПК-4                   | Практическое задания             | Владеет навыками решения конкретных экономических ситуаций в производственной сфере.  |
| Все темы  | ОПК-4                   | Контрольная работа               | Правильное использование теоретических и практических знаний по изученным темам   |

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

| Наименование оценочного средства                                    | Сроки выполнения                                 | Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|---|--|------------------|--|
| <b>5 семестр</b><br><b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b> |  |                  |  |
| 1. Практическое задание по теме 1                                   | В течении семестра                               | 5 баллов         | 5 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;<br>4-балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;<br>3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала; |
| 2. Практическое задание по теме 2                                   | В течении семестра                               | 5 баллов         | Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;  |
| 3. Практическое задание по теме 3                                   | В течении семестра                               | 5 баллов         | 2 балла - студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей;<br>0 баллов - задание не выполнено.   |
| Контрольная работа  | Выполнение контрольной работы в течение семестра | 10 баллов        | 10 баллов - студент правильно выполнил комплексную контрольную работу. Показал отличный уровень знаний, умений и навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;  |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  |  |           | 8 баллов - студент выполнил комплексную контрольную работу с небольшими неточностями. Показал хороший уровень знаний, умений и навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;<br>6 баллов - студент выполнил комплексную контрольную работу с существенными неточностями. Показал удовлетворительный уровень знаний, умений и навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала;<br>0 баллов - задание не выполнено. |
| <b>ИТОГО:</b>  |  | 25 баллов |  |
| <b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b><br>Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов |  |           |  |

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

### **3.1 Задания для текущего контроля успеваемости**

#### **Тема 1 «Основные понятия и принципы бережливого производства».**

##### **Практическое задание 1**

**Цель:** ознакомление с современными методами повышения эффективности организации производства, получение концептуальных знаний о дисциплине, представление о ситуациях в которых может быть использовано Управление компанией на основе бережливого производства.

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться основными терминами и ключевыми понятиями современной организации бережливого производства.
2. Определить положение предприятия во внешней среде.
3. Детализировать понятие бережливого производства как комплексный подход к оптимизации процессов предприятия.
4. Составить графическое изображение трех составляющих бережливого производства.
5. Ознакомиться с основными принципами бережливого производства. Проанализировать их на основе конкретных примеров.
6. Оформить таблицу ключевых понятий бережливого производства.
7. Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Концепция бережливого производства», включающий в себя: представление предприятия как объекта для совершенствования; графическое изображение положения предприятия во внешней среде, графическое изображение трех составляющих бережливого производства, таблица ключевых понятий бережливого производства с примерами, выводы по выполненной работе, список использованных источников.

**Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы.**

**Бережливое производство** является комплексным подходом, включающим оптимизацию процессов, обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников.

Основными принципами бережливого производства являются принцип **«точно во время» (just-in-time)** с исключением всех видов потерь и принцип **автономизации (autonomation)**, или автоматического процесса преобразований с использованием интеллекта. Третий принцип известен как "дзидока", что означает **«встраивание контроля качества» на всех уровнях компании.**

#### **Принципы бережливого производства**

1. Определение ценности продукции (произведенной работы). Ценность определяется исключительно ее конечным потребителем (внешним или внутренним).

2. Разделение потока создания ценности продукта на три категории:

а) действия, создающие ценность, за которую готов платить потребитель;

б) действия, не создающие ценность, но за которые акционеры/собственники предприятия;

в) действия, не создающие ценности, за которые вынуждены расплачиваться и собственники, и сотрудники предприятия.

3. Организация движения потока создания ценности от производства изделий «партиями» и «очередями» к производству ценности каждого единичного продукта.

4. Применение технологии «вытягивания продукта» потребителем.

5. Непрерывное упрощение, совершенствование и обеспечение прозрачности работы всех участников процесса производства

#### **Вопросы для обсуждения:**

1. Бережливое производство как образ мышления.

2. Поведение крупных российских компаний на рынке.

3. Субъективное ощущение потребителя - ценность.

4. Потери - потребление ресурсов без создания ценности.

5. Реинжиниринг и совершенствование - что общего.

#### **Контрольные вопросы:**

1. В чем суть бережливого производства?

2. Перечислите основные принципы бережливого производства.

3. Как можно представить субъективное ощущение потребителя?

4. Какие бывают потери при реализации концепции бережливого производства?

5. Что такое время такта? Привести пример.

**Тема 2 «Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии».**

#### **Практическое задание 1**

**Цель:** знакомство с методами реализации концепции бережливого производства, формирование общего представления о содержании методов, условиях их применения.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучить философию и сферы деятельности Кайдзен.

2. Подготовить таблицу «ключевая концепция подхода кайдзен», определить тип принципа и дать краткую характеристику.

3. Ознакомиться с системой рационализации рабочего места. Изобразить графически движение 5S и методику внедрения.

4. Подготовить аннотацию методологии шесть сигм: цель, метод, принципы.

5. Изучить: метод структурного анализа: графически изобразить процесс принятия решения; подходы составления матрицы приоритетизации.

6. Сформулировать и таблично представить основные идеи методов: Диаграмма Парето, Пять «почему?», «Кампания красных ярлыков».

7. Определите инструменты преобразований предприятий. Изложите условия применения.

8. Освоенный материал изложить в отчете «Инструменты бережливого производства» с подробным анализом возможностей каждого метода, используемых методологических технологий его применения, предприятий применяющих технологию зарубежных и отечественных, выводов, списка использованных источников.

***Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы Кайдзен (непрерывное улучшение)***

В японском языке слово «кайдзен» (от «кай» — «изменение» и «зен» (цен) — «хорошо») означает непрерывное совершенствование. Кайдзен трудно отнести к методам организации производства. Он скорее представляет собой японскую философию, исходящую из того, что все, окружающее нас, должно постоянно и непрерывно улучшаться. И в первую очередь - это производственная среда и производственные процессы, разработки, вспомогательные бизнеспроцессы и управление.

Впервые философия кайдзен была применена в ряде японских компаний (включая Toyota) в период восстановления после Второй мировой войны, и с тех пор распространилась по всему миру. Термин «кайдзен» стал широко известен благодаря одноимённой книге Масааки Имаи (1986, Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success).

Кайдзен может охватывать следующие сферы деятельности: обеспечение необходимого качества (в соответствии с постоянно обновляемыми стандартами); снижение затрат; выполнение производственных заданий минимальными усилиями; соблюдение дисциплины выпуска по количеству, ритмичности и качеству; безопасность на рабочем месте; разработка новой продукции, инновационных проектов с учетом существующего опыта, проблем и недостатков; выявление резервов повышения производительности; управление поставщиками/контрагентами.

***Пять «S»***

«Пять «S» представляет собой систему рационализации рабочего места. Была разработана в послевоенной Японии в компании Toyota. Данная концепция опирается на философию малозатратного, бережливого производства.

Название метода, а правильнее было бы назвать его движением 5S, происходит от пяти японских слов, которые начинаются с буквы S:

1. ***Сэири*** «сортировка» (упорядочи, отделив нужное от ненужного)— чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних: незавершенное производство (ненужные детали); неиспользуемое оборудование, транспортная тара и т.д.; забракованные изделия; документы, инструкции, чертежи.

2. ***Сэитон*** «соблюдение порядка» (аккуратно расположи, что осталось) — организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать. Расположение предметов должно отвечать требованиям безопасности, качества, эффективности работы.

3. ***Сэйсо*** «содержание в чистоте» (уборка) — соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности.

4. ***Сэйкэцу*** «стандартизация» (поддержание порядка, дисциплина) — необходимое условие для выполнения первых трёх правил. Подразумевает формальное, письменное закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других процедур.

5. ***Сэйцукэ*** «совершенствование» (формирование привычки) — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций

***Шесть сигм***

Шесть сигм (six sigma) — это методология, служащая для измерения и повышения производительности компании посредством определения и выявления дефектов в процессах производства или предоставления услуг. Название происходит от статистической категории «среднеквадратическое отклонение», обозначаемой греческой буквой  $\sigma$ . Методика

«шести сигм» разработана в корпорации Motorola (США) в 1986 г. «Шесть сигм» — таков уровень эффективности процесса, при котором на каждый миллион возможностей или операций приходится всего 3,4 дефекта. Дефектом считается все, что лежит вне требований клиента. Часто под «Шестью сигмами» понимают просто меру качества, применяемую для уменьшения количества дефектов в процессе производства или доставки продуктов и услуг

**Вопросы для обсуждения:**

1. Зарубежные предприятия и методы бережливого производства.
2. Инструменты бережливого производства, возможности, ограничения в использовании.
3. Методическое сопровождение идеологии любого из методов.
4. Инструменты преобразований - что известно?

**Контрольные вопросы:**

1. Какой спектр задач решает философия «кайдзен»?
2. Определите основную методологическую сложность внедрения системе
3. рационализации рабочего места «пять S».
4. Каким образом реализуется методика «шести сигм»?
5. В чем состоит значимость использования метода «Дерево решений»?
6. Определите место методу «Матрица приоритизации» в общей структуре задач принятия решений.
7. Пять почему? и «Диаграмма Парето» - один и тот же метод?

**Тема 3 «Система всеобщего производственного обслуживания».**

**Практическое задание 1**

**Цель:** ознакомление с действиями по всей цепочке процесса изготовления продукта (изделий или услуг) при борьбе с потерями в условиях реализации концепции бережливого производства.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться основными требованиями по организации избавления от потерь на производстве и классификацией потерь.
2. Выбрать предприятие для анализа предполагаемых потерь, подготовить схему организации непрерывного потока от идеи до готового изделия.
3. Составить таблицу для анализа взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости».
6. Ознакомиться с ключевыми факторами успеха внедрения концепции бережливого производства.
7. Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Бережливое производство - как способ повышения эффективности производства», включающий в себя: обобщенный анализ предполагаемых потерь предприятия, схема организации непрерывного потока от идеи до готового изделия, детализированная таблица взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости», рекомендации по внедрению изучаемой концепции, выводы по выполненной работе, список использованных источников.

**Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы** В любой производственной системе, во всех процессах - от закупок материалов, производства продукта до продаж - существуют скрытые потери. И если все современные концепции организации производства говорят больше о «технократических» способах борьбы с потерями - например, более точном нормировании, отладке технологий, замене оборудования, т.е. отличаются своими акцентами, терминологией и степенью ориентации на те или иные аспекты менеджмента, то набирающая свою популярность концепция «бережливого про-

*изводства»* ставит во главу угла борьбу с потерями всех видов, при применении совершенно иной культуры организации и стиля менеджмента как среди высших, так и среди первичных уровней управления.

Все действия, которые составляют поток создания ценности, почти всегда можно разделить на три категории:

действия, создающие ценность, как, например, сборочные операции на этапе изготовления готового изделия;

действия, не создающие ценность, но неизбежные в силу ряда причин, например технологических, такие, как подготовка технического обоснования для заключения договора или проверка качества установки оборудования (*пустышка первого рода*); действия, не создающие ценность, которые необходимо стремиться исключить из процесса, например, сбор ненужных справок и документов, по которым не принимаются решения (*пустышка второго рода*).

### ***ERP система в управлении ресурсами предприятия***

Термин ERP на языке современного менеджмента содержит в себе следующий смысл: «Финансово-ориентированная информационная система для определения и планирования ресурсов всего предприятия, необходимых для того, чтобы принять, сделать, отгрузить и отразить в учете заказы клиентов».

Системы ERP предназначены для управления финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. Это «верхний уровень» в иерархии систем управления предприятием, затрагивающий ключевые аспекты его производственной и коммерческой деятельности, такие, как производство, планирование, финансы и бухгалтерия, материальнотехническое снабжение и управление кадрами, сбыт, управление запасами, ведение заказов на изготовление продукции и предоставление услуг. Такие системы создаются для предоставления руководству информации для принятия управленческих решений, а также для создания инфраструктуры электронного обмена данными предприятия с поставщиками и потребителями.

Главная задача ERP - систем - достичь конкурентоспособных качеств за счет оптимизации деловых процессов предприятия и понижения уровня издержек.

Применение ERP - системы позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, [логистикой](#), дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и [бухгалтерским учётом](#).

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Технократические способы борьбы с потерями,
2. Осознание возможностей избавления от скрытых потерь,
3. Классические примеры потерь,
4. Система ценностной ориентации сотрудников и их взаимоотношения как основной способ организации потока,

### ***Контрольные вопросы:***

1. Какая связь между бережливым производством, ценностями и затратами?
2. Перечислите виды потерь,
3. Сформулируйте принципы организации потока с учетом культуры управления,
4. Каким образом связаны понятия: потери, отсутствие гибкости и непостоянство?
5. В чем состоит суть системы повышения производительности предприятия «20 ключей»?

### **Итоговый тест**

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?
  - А) Бережливое производство- это программа улучшения деятельности предприятия.
  - Б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления.
  - В) Бережливое производство-это способ компоновки различных типов оборудования.
2. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?
  - А) Это документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия.
  - Б) Это документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать.
  - В) Это документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности.
3. Дайте определение понятию «ценность».
  - А) Ценность - совокупность свойств продукта, имеющих стоимость
  - Б) Ценность - совокупность свойств продукта, которые указаны в прайс- листе компании.
  - В) Ценность - совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику.
4. Определите систему «Точно вовремя (just-in-time, JIT)».
  - А) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве.
  - Б) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика.
  - В) Это система, при которой изделия доставляются в нужное место.
5. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?
  - А) Пока-ёкэ.
  - Б) Кайзен. В) Обея.
6. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создает ценности для потребителя?
  - А) Мури.
  - Б) Муда.
  - В) Мура.
7. Что такое визуальный контроль?
  - А) Визуальный контроль - оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.
  - Б) Визуальный контроль - оценка способа изготовления продукции.
  - В) Визуальный контроль - оценка времени изготовления продукции методом осмотра.
8. Как можно определить время такта?
  - А) Это интервал времени, через который потребитель требует заказанную продукцию от поставщика.
  - Б) Это интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию.
  - В) Это интервал времени, через который потребитель требует замены продукции.
9. Определите понятие «Кайдзен».
  - А) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации
  - Б) Непрерывное совершенствование деятельности с вовлечением всего персонала в постоянную работу по сокращению потерь
  - В) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.
10. Что такое «Гемба»?

- А) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя.
- Б) Производственный цех.
- В) Офисное здание.

### Комплект заданий для контрольной работы

Студенты в течении семестра выполняют контрольную работу. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо изучить рекомендованную литературу. Если работа после рецензии преподавателя допущена к защите, то её необходимо защитить. Если работа не допущена к защите, то она дорабатывается в соответствии с замечаниями и сдается на проверку повторно.

Контрольная работа должна быть зачтена до начала экзаменационной сессии и предъявлена на зачет.

Оформление контрольной работы: Работа выполняется на листах формата А4: 1-й лист – титульный, 2-й – содержание контрольной работы, затем, начиная с 3-го листа, идет ответ на поставленный вопрос.

В конце контрольной работы необходимо привести список использованной литературы, включая нормативно-правовые акты. Источники литературы указываются в алфавитном порядке, причем сначала законы, нормативно-правовые акты, затем книги и статьи.

Номер темы контрольной работы определяется по последней цифре в номере зачетной книжки.

Темы контрольных работ:

1. Ретроспективный анализ бережливого производства.
2. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
3. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
4. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
5. Система «Упорядочения /5S».
6. Система менеджмента качества.
7. Система «Точно-вовремя -JIT».
8. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM
9. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
10. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
11. Бережливая внутрипроизводственная логистика.

### Лист регистрации изменений к РПД

|   | Номер протокола заседания кафедры, дата утверждения изменения  | Количество страниц изменения | Подпись разработчика РПД  |
|---|--|------------------------------|---|
| 1 | Воспитательная работа обучающихся.<br>Основание: <i>Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"</i> | 1                            |  |

