




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование дисциплины: ОГСЭ.05 Основы бережливого производства

Код и наименование специальности: 15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Заведующий кафедрой	Е.Н. Болховитина	
Согласовал	Заведующий кафедрой	Е.Н. Болховитина	
	Руководитель ППСЗ	М.И. Маркова	

Барнаул

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	6
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	6
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное).Фонд оценочных средств по дисциплине.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методические рекомендации и указания	25

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины *Основы бережливого производства*

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в Социально-гуманитарный цикл

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины - формирование знаний и умений, соответствующих ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
		знать	уметь
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте	решать задачи в профессиональной деятельности в области бережливого производства
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способы и средства оформления результатов поиска информации, в том числе и применением информационных технологий	интерпретировать информацию для выполнения задач профессиональной деятельности в области бережливого производства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	возможные траектории профессионального развития и самообразования	применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		организовывать работу команды при использовании методов бережливого производства
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	знать пути обеспечения ресурсосбережения; знать основополагающие понятия и принципы бережливого производства	применять методы и принципы бережливого производства

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях	применять нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по специальности
Общий объем учебной нагрузки	36
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	-
Самостоятельная работа обучающихся и консультации	2
в том числе:	
<i>Подготовка к практическим занятиям, в том числе работа со словарями</i> <i>Выполнение тестовых заданий</i> <i>Подготовка докладов (публичных выступлений), рефератов</i> <i>Подготовка к экзамену</i>	2

Промежуточная аттестация в форме зачетов в 5 семестре.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
Тема 1. Введение в Бережливое производство	Содержание учебного материала	2
	История развития бережливого производства. Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР	2
Тема 2. Основные понятия и принципы бережливого производства	Содержание учебного материала	8
	Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства. Потери. Понятие муда (потери). Виды потерь. Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Мероприятия по искоренению потерь.	4
	Практическое занятие 1. Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе.	4
Тема 3. Инструменты и методы бережливого производства	Содержание учебного материала	12
	Инструментарий Lean – технологии: Быстрая переналадка. Вытягивающее производство. Инструментарий оценки результатов внедрения мероприятий «бережливого производства» - чек-лист, «дорожная карта». Методы бережливого производства. 5S, кайдзен, стандартизация, управление материальными потоками, картирование, канбан. ГОСТы по бережливому производству.	6
	Практическое занятие 2 - 4. 1. . Оптимизация рабочего места на основе 5S. 2. Деловая игра. Построение карты потока создания ценности продукта. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. Тестирование.	6
Тема 4. Решение проблем. Производственный анализ	Содержание учебного материала	4
	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2
	Практическая работа 5 Практика решения производственных проблем Деловая игра. Решение производственной проблемы.	2
Тема 5. Ключевые показатели эффективности бережливого производства	Содержание учебного материала	4
	Понятие «Ключевые показатели эффективности». Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности.	2
	Практическое занятие 6 Разработка KPI для предложенного процесса или организации. Тестирование	2
Тема 6 Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.	Содержание учебного материала	4
	Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании».	2
	Практическое занятие 7 Решение кейса «Решение задачи сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства»	2
Подготовку к зачету по дисциплине		2
Промежуточная аттестация		<i>зачёт (2 часа)</i>
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также аудиторий для самостоятельной работы обучающихся.

Технические средства обучения: проектор, экран, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Используемое программное обеспечение: MicrosoftOffice или аналоги, Windows или аналоги, Гарант или иные справочно-правовые системы, Антивирус Kaspersky.

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) осуществляется в соответствии с ЛНА АлтГТУ.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 09.03.2023).

2. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие : [16+] / О. В. Ушаков, Е. Е. Можаяев, Е. Н. Закабунина. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 56 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687394> (дата обращения: 12.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-3075-0. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04750-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120695.html> (дата обращения: 09.03.2023).

4. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина

Публишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82861.html> (дата обращения: 09.03.2023)

Методические указания

5. Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / составители Ю. А. Эртман, С. А. Эртман. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101415.html> (дата обращения: 09.03.2023).

Интернет-ресурсы

6. Мониторинг экономических показателей [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.budgetrf.ru>

7. Статьи по бережливому производству [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://lean-kaizen.ru>

8. Бережливое производство в жизни: как перестать терять время и ресурсы [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа <https://trends.rbc.ru/trends/education/5ea9ae9b9a79475f3a65908c>

9. Федеральная служба по труду и занятости РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.rostrud.ru>

10. Блог по бережливому производству [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.lean-consult.ru/blog/>

11. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru>

12. ИСС «ГАРАНТ» [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.garant.ru

13. Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>

14. Федеральная служба государственной статистики России [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

16. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

17. Бережливое производство – видео [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=RXrOPtsx4-k>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи в профессиональной деятельности в области бережливого производства; - интерпретировать информацию для выполнения задач профессиональной деятельности в области бережливого производства; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу команды при использовании методов бережливого производства; - применять методы и принципы бережливого производства; - применять нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте; - способы и средства оформления результатов поиска информации, в том числе и применением информационных технологий; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - знать пути обеспечения ресурсосбережения; знать основополагающие понятия и принципы бережливого производства; - нормативно-правовые документы, регламентирующие применение бережливого производства на предприятиях 	<p><i>Анализ практических ситуаций, решение кейсов, зачет</i></p> <p><i>Деловые игры, зачет</i></p> <p><i>Тестирование, зачет</i></p> <p><i>Решение кейсов, деловая игра, зачет</i></p> <p><i>Деловая игра, решение кейсов, зачет</i></p> <p><i>Решение кейсов, тестирование, зачет</i></p> <p><i>Решение кейсов, тестирование, зачет</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, деловая игра, тестирование, зачет</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, решение кейсов, деловая игра, тестирование зачет</i></p>

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Основы экономической теории

Наименование дисциплины	Кафедра-разработчик РПД	Предложения об изменении РПД	Подпись заведующего кафедрой/протокол заседания кафедры
1	2	3	4
Основы бережливого производства	ЭТиП	-	

Приложение А

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ
ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Дисциплина «Основы бережливого производства» имеет практическое значение для студентов так как позволяет получить представление о эффективных способах организации современного производства. Это в дальнейшем позволит более грамотное выстраивать производственные процессы.

Содержание дисциплины представлено в темах, по итогам изучения которых предусмотрен текущий контроль знаний (тестирование, решение кейсов, деловых игр). Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Процесс изучения дисциплины включает в себя:

1. Работу под руководством преподавателя (лекции, практические занятия, консультации преподавателя по подготовке докладов, решению ситуаций, консультации преподавателя по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно, и консультация преподавателя перед дифференцированным зачетом).

2. Самостоятельную работу студента (проработка текстов лекций, подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск и изучение научной литературы, написание докладов, конспектов, составление тестов, подготовку мультимедийных презентаций, поиск информации в Интернете, а также подготовка к сдаче дифференцированного зачета).

Для подготовки к зачету, необходимо изучить предложенную преподавателем литературу.

**Алгоритм подготовки студентов при изучении дисциплины
«Основы бережливого производства»**

1. Посещение учебных занятий. На учебных занятиях студенты получают необходимые знания, дополняющие информацию из учебников и учебно-методических пособий. На занятиях студент должен внимательно слушать преподавателя, активно, участвовать в обсуждении.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал.

При конспектировании лекционного материала, нужно вести краткий конспект, записывая самое существенное. Конспект выполняется самим студентом. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. При написании конспекта лекции рекомендуется использовать пометки и выделение в тексте наиболее важных моментов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу.

2. Работа на практических занятиях. Практические занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой решение задач и кейсов по темам курса.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой.

На практических занятиях также проводятся коллективные обсуждения возникших проблем и вопросов. Практические занятия являются формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента. Практические занятия также позволяют преподавателю осуществлять контроль формируемых компетенций.

Практические занятия вооружают студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности. Практические работы носят характер учебно-тренировочных (отработка навыков составления конкретных документов.)

Проведение практических работ включает в себя ряд этапов:

1. постановка темы занятия и определение цели работы;
2. определение порядка проведения практической работы и отдельных ее этапов;
3. непосредственное выполнение практической работы студентами и контроль преподавателя за ходом работы;
4. подведение итогов и формулирование основных выводов.

Деятельность студентов состоит из следующих компонентов:

1. работа с лекционным материалом и учебной литературой на стадии подготовки к практической работе;
2. участие в учебном задании;
3. анализ.

В конце занятия преподаватель оценивает работу студентов. На практических занятиях предполагается использовать метод решения кейсов. Данный метод развивает способность к анализу профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить, в чем состоит проблема, предложить варианты ее решения.

На практических занятиях студенту предлагается конкретная ситуация, результатом разрешения которой должен быть составленный документ.

3. Выполнение тестовых и деловые игры. Для закрепления теоретического материала по пройденным темам выполняются тестовые задания.

Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость студентов на любом этапе их обучения, но оказать помощь самим студентам в изучении дисциплины, формировании необходимых общих компетенций.

Рамках практических занятий предполагается проведение деловых игр. Игры предполагают погружение студентов в ситуацию, имитирующую реальный производственный процесс. Студенты должны внимательно изучить рекомендации к деловой игре, а также инструкцию преподавателя. Ознакомиться с материалами игры, целью и задачами. Преподаватель оценивает участие каждого студента в выполнении игрового задания, а также его правильность.

4. Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию

прочитанного материала, мультимедийных презентаций, тестов, подготовку к зачету. Для допуска к зачету каждому студенту необходимо получить по обязательным заданиям. Студенты, не выполнившие контрольные задания в установленный срок, должны обязательно отработать все задания.

5. Подготовка к зачету.

Основная задача на этом этапе – сформировать целостное представление о дисциплине: установить взаимосвязи и иерархию отдельных тем курса. Для студентов, набравших необходимое количество оценок по дисциплине, выполнивших и защитивших все контрольные практические работы, зачет может проводиться в форме письменной зачетной работы. Студенты, не отработавшие контрольные задания, к зачету допускаются, но на зачете выполняют дополнительные задания для устранения задолженностей. Для приобретения хороших знаний и высокой оценки по дисциплине студентам необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра, поскольку итоговая оценка их деятельности складывается на основе знаний, полученных в процессе всего обучения.