

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация техник-механик

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум».

Разработчики:

Кобзев Н.Н. – зам. директора по УПР

Смирнов Д.В. – преподаватель

Бор
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Основы бережливого производства

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:

Учебная дисциплина ОП.16 «Основы бережливого производства» входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе;

– решать задачи в области бережливого производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные принципы бережливого производства;

– инструменты бережливого производства;

– роль бережливого производства в современной экономике.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Объем учебной дисциплины (всего)	40
суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
в том числе:	
- теоретическое обучение	22
- практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие бережливое производство		8	
Тема 1.1 Введение в бережливое производство	Содержание учебного материала Понятие о бережливом производстве. Цели бережливого производства. Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
Тема 1.2 Философия бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	1. Принципы бережливого производства. Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
	2. Потери. Классификация потерь. Причины образования потерь. Природа потерь. Мероприятия по искоренению потерь.	2	
	Практические занятия Поиск потерь в производственном процессе	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
Раздел 2. Инструменты бережливого производства		30	
Тема 2.1 Система 5С	Содержание учебного материала Система 5С. Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06,

Стандартизированная работа. Хронометраж	Стандартизированная работа. Хронометраж. Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места		07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Практические занятия Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	
Тема 2.3 Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.		
	Практические занятия Проведение расчета численности персонала участка сборки автомобилей	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
Тема 2.4 Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Время выполнения заказа. Преимущества потока единичных изделий.		
	Практические занятия Деловая игра. Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности	2	
Тема 2.5 Хейджунка – выравнивание производства	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.		
	Практические занятия Деловая игра. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
Тема 2.6 Тянущая система Канбан	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09
	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное про-		

	изводство как источник потерь. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан		ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Практические занятия	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Деловая игра. Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий.		
Тема 2.7 Быстрая переналадка SMED. TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Переналадка оборудования как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта.		
Тема 2.8 Решение проблем. Производственный анализ. Трансформация предприятия в бережливое	Содержание учебного материала	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	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. Обучение персонала. Формирование команд.		
	Практические занятия	2	ОК 01-03, 06, 07, 09 ПК 1.7, 1.10, 2,10
	Деловая игра. Решение производственной проблемы.		
Самостоятельная работа	2		
	Оформить «Стандарт безопасности рабочего места техника-механика»		
	Дифференцированный зачет	2	
	ВСЕГО:	40	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория - кабинет социально-экономических дисциплин
Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся;
шкаф/стеллаж 1;
автоматизированное рабочее место: персональный компьютер - 1 шт.;
доска-экран 1 шт.; интерактивный проектор - 1 шт.;
источник бесперебойного питания – 1шт.;
сетевой фильтр 1.8 метра – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат»
2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс»
3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office 2010,

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08671-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491954>.

2. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495607>.

Дополнительные источники:

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492013>.

Интернет-ресурсы

1. ГОСТ Р 56404-2021 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента».
2. ГОСТ Р 56406-2021 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента». Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcsx.gov.ru/>
3. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций: официальный сайт (Электронный ресурс), - <http://www.fao.org/news/story/ru/item/45302/icode/>,
4. <https://agroru.com> – агропортал. Сельское хозяйство в России. Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>
5. – Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе;– решать задачи в области бережливого производства. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные принципы бережливого производства;– инструменты бережливого производства;– роль бережливого производства в современной экономике	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.10, ПК 2.10	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Тестирование. Дифференцированный зачет