

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа
высоких технологий

 А.К. Гушин

« _____ » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных
комплексов (базовой подготовки)
(на базе основного общего образования)


Белгород 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов** базовый образовательный уровень, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 31.08.2022 г. № 790 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 октября 2022г., регистрационный № 70345), учебного плана и Примерной основной образовательной программы по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, входящей в укрупненную группу специальностей **20.00.00. Техносферная безопасность и природообустройство**

Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

Разработчик:

ст. преподаватель, к.т.н., кафедры ПЭ
должность, место работы


подпись

Гончаров М.С.
ФИО


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленной экологии.

Протокол № 10 от « 3 » мая 2023 г.

И.о. зав. кафедрой ПЭ, д-р техн. наук, доцент.  / Ж.А. Сапронова /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловых комиссий социально-гуманитарных дисциплин:

Протокол № 1 от « 31 » августа 2023 г.

Председатель ПЦК социально-гуманитарных цикла  / Н.А. Резник /

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|---|---|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3.

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|-----------------|---|
| 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 деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |
| ПК 1.4. | Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий. |
| ПК 2.5 | Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду. |
| ПК 3.3 | Выполнять экономический расчет оплаты отходов. |

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.4. ПК 2.5. ПК 3.3. | -разработка структуры управления производственным процессом в идеологии бережливого производства; -разработка карты потока создания ценности; -организация рабочего пространства в идеологии бережливого производства | -концепция бережливого производства; -методы управления производственным процессом; -методы определения величины потерь, ценности и минимизация потерь |

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 42 часов, в том числе:

вариативной части учебных циклов ППССЗ – 8 часов.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в 5 семестре в рамках освоения ППССЗ на базе **основного** общего образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 42 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 32 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| практические занятия | 32 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 0 |
| Промежуточная аттестация | диф зачет |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | № урока | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения |
|--|---|---|---|---|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Тема 1. Основы бережливого производства | Содержание учебного материала | | 42/32 | | |
| | 1-2 | Концепция бережливого производства. История развития понятия «бережливое производство». Стандарты бережливого производства. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 3-4 | Качество. Системы управления качеством продукции. Менеджмент качества. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 5-6 | Инструменты и методы бережливого производства. Системы оптимизации производственных процессов. Методы управления (координации) производственным процессом. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 7-8 | Организация рабочего пространства. Эргономика. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 9-10 | Потери. Виды потерь. Управление потерями. Скрытые потери. Методы определения величины потерь. Создание ценностей и минимизация потерь. Карта потока создания ценностей. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | В том числе практических занятий | | 32 | | |
| | 11-12 13-14 15-16 | Практическое занятие 1. Разработка структуры управления производственным процессом | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07- | 2 |

| | | | | | |
|---------------|--|---|-----------|---|----------|
| | | | | ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | |
| | 17-18 19-20 21-22 | Практическое занятие 2. Организация рабочего пространства | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 23-24 25-26 27-28 | Практическое занятие 3. Составление блок-схемы производственного процесса | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 29-30 31-32 33-34 | Практическое занятие 4. Разработка карты потока создания ценности | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| | 35-36 37-38 39-40 41-42 | Практическое занятие 5. Создание канбан-доски | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3 | 2 |
| Всего: | | | 42 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с требованиями примерной образовательной программы по специальности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | Ученический стол двухместный на группу обучающихся | Высота, мм: 800 Глубина, мм: 700 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ДСП |
| 2. | Стулья на ножках на группу обучающихся | Материал каркаса: металлопрофиль стальной Материал сидения и спинки: ЛДСП+ткань. Габариты (ВхШхГ): не менее 760х535х600 мм; Высота до сидения: не менее 450 мм |
| 3. | Доска меловая для учебного класса | Высота, мм: 750 Ширина, мм: 1000 Материал каркаса мм: |
| 4. | Рабочее место преподавателя | Стол, стул, принтер, сканер, компьютер |
| 9 | Шкаф закрытый для учебных пособий | Высота, 1930 мм: Глубина, 500 мм: Ширина, 800 мм: Материал каркаса мм: |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Ноутбук | Диагональ: 21 дюйм; Оперативная память: 16 Гб; Тип накопителя: SSD; Объем SSD: 512 Гб; ОС: Windows 10; Клавиатура: да; Компьютерная мышь: да. |
| 2 | компьютер лицензионным программным обеспечением (или ноутбук): | с 1. Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 2. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 3. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition». |
| 3 | Принтер | Сканирование; Лазерная черно-белая печать; Двусторонняя печать; Формат печати: А4 |
| 4 | Проектор | 1 |
| 5 | Экран для проектора | рулонный матовый белый |

Для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал научно-технической библиотеки, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронно-информационную образовательную среду.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Научной библиотеки ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Клюев А.В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / Клюев А.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация
2. ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты
3. ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь
4. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)
5. ГОСТ ISO 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
6. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении : монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477258> (дата обращения: 01.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|--|--|
| Знания: концепция бережливого производства; -методы управления производственным процессом; -методы определения величины потерь; ценности и минимизация потерь | -поясняет ключевые понятия и основы идеологии бережливого производства; - приводит методы определения величины потерь; -демонстрирует понимание понятия ценности | -оценка результатов устного опроса; -оценка выполнения проблемных заданий; -оценка результатов выполнения творческих заданий; -оценка результатов фронтального опроса |
| Умения: -разработка структуры управления производственным процессом в идеологии бережливого производства; -разработка карты потока создания ценности; | -демонстрирует практические навыки разработки структуры управления производственным процессом в идеологии бережливого производства; | -оценка результатов устного опроса; -оценка выполнения проблемных заданий; -оценка результатов выполнения творческих заданий; -оценка результатов фронтального опроса |

| | | |
|---|---|--|
| -организация рабочего пространства в идеологии бережливого производства | -демонстрирует практические навыки организации рабочего | |
|---|---|--|

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 790 от 31.08.2022 г.

Сведения о переутверждении «Рабочей программы производственной (преддипломной) практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

| Учебный год | Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой) | Внесенные изменения | Номера листов | | |
|-------------|--|---------------------|---------------|-------|----------------|
| | | | замененных | новых | аннулированных |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.