

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра «Экология и природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Келер В.В.
"17" 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
"26" 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

ФГОС СПО

по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных
КОМПЛЕКСОВ
(код, наименование)

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Техник-эколог

Срок освоения ОПОП: 1 год 10 мес.

Красноярск, 2023

Составитель: Коротченко Ирина Сергеевна, к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023г.

Рецензент: Первышина Г.Г. доктор биологических наук, профессор кафедры ТООП
ИТиСУ ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023г.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 03.10.2022 № 70345), с учетом проекта Примерной основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, разработанного Государственным бюджетным образовательным учреждением Иркутской области «Иркутский гидрометеорологический техникум» (2022 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование»
протокол № 7 от «16» марта 2023г.
Зав. кафедрой Коротченко И.С., к.б.н., доцент

«16» марта 2023г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института
агроэкологических технологий протокол № 7 «21» марта 2023 г.
Председатель методической комиссии Иванова Т.С., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Зав. выпускающей кафедры по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность
природных комплексов» Коротченко Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	<i>13</i>
ЗЕЛЕНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ	14
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	<i>14</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	14
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	14
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие	16
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	22

Аннотация

Дисциплина «Основы бережливого производства» относится к социально-гуманитарному циклу дисциплин профессиональной подготовки студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Дисциплина реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена кафедрой Экологии и природопользования.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4; ОК 5; ОК 7; ПК 1.4; ПК 2.5; ПК 3.3

Изучением курса предусмотрено овладение студентами знаниями основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; основы проектной деятельности; принципы бережливого производства; и умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять необходимые ресурсы; определять задачи для поиска информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: теоретическое обучение, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости (тестирование, защиты отчетов по практическим работам) и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 34 часа. Программой дисциплины предусмотрены теоретическое обучение (16 часов), практических занятий (16 часов), СРС (2ч.).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в ОПОП, в социально-гуманитарный цикл.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы бережливого производства» являются «Основы финансовой грамотности», «Основы предпринимательской деятельности», дисциплины, изученные на уровне основного общего образования.

Дисциплина «Основы бережливого производства» является основополагающим для изучения следующей дисциплины: «Документационное сопровождение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности». Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Основы бережливого производства», могут быть использованы при прохождении различных видов практик (учебной, производственной).

Программа построена таким образом, чтобы студенты получили целостное представление о мире живого и знания необходимые для сохранения биосферы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ✓ Формирование представления о концепции бережливого производства и возможностях применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;
- ✓ Развитие умений моделирования производственного процесса и картирования потока создания ценностей для участников производства продукции/оказания услуг с учетом профиля и направленности образовательной программы;
- ✓ Создание базиса для развития навыков повышения эффективности профессиональной деятельности и производительности труда через практическую реализацию инструментов бережливого производства;
- ✓ Формирование мотивации к совершенствованию профессиональной деятельности с использованием актуальных принципов и подходов.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять</p>

		необходимые ресурсы.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Уметь: определять задачи для поиска информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать: основы проектной деятельности; Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать: принципы бережливого производства Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
ПК 1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Уметь: определять задачи для поиска информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.
ПК 2.5	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду	Знать: концепцию бережливого производства. Уметь: организовывать рабочее пространство в идеологии бережливого производства.
ПК 3.3	Выполнять экономический расчет оплаты отходов	Знать: разработку карты потока создания ценности. Уметь: определять величины потерь;

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 34 час., их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам
		№ 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	34	34
Контактная работа	32	32
Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	2	2
в том числе:		
Самостоятельное изучение тем по электронному курсу	2	2
Вид контроля:		Дифференцированный зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ПЗ	
Модуль 1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация.	12	6	6	-
Модульная единица 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства.	4	2	2	-

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ПЗ	
Модульная единица 1.2. Бережливый проект.	4	2	2	-
Модульная единица 1.3. Методы решения проблем.	4	2	2	-
Модуль 2. Профессиональная деятельность: реализация принципов бережливого производства.	12	6	6	-
Модульная единица 2.1. Инструменты бережливого производства.	4	2	2	-
Модульная единица 2.2. Внедрение методов бережливого производства.	4	2	2	-
Модульная единица 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	4	2	2	-
Модуль 3. Защита проектов/кейсов. Представление проектов «Итоговая фабрика процессов»	10	4	4	2
Модульная единица 3.1 Подготовка и защита проекта.	10	4	4	2
ИТОГО	34	16	16	2

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация.

Модульная единица 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства.

Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (далее – БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи БП в условиях современного рынка.

Модульная единица 1.2. Бережливый проект.

Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния

потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.

Модульная единица 1.3. Методы решения проблем.

Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация.

Модуль 2. Профессиональная деятельность: реализация принципов бережливого производства.

Модульная единица 2.1. Инструменты бережливого производства.

Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.

Модульная единица 2.2. Внедрение методов бережливого производства.

Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.

Модульная единица 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.

Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение

Модуль 3. Защита проектов/кейсов. Представление проектов «Итоговая фабрика процессов».

Модульная единица 3.1. Подготовка и защита проекта.

Структурные составляющие проекта и их основные характеристики. Организация работы над проектом. Психологические основы проектной деятельности. Решение задач на развитие внимания, памяти, мышления. Работа в команде: методы генерации идей. Общие правила по оформлению письменных работ: эссе, сообщений, рефератов. Понятие экспертизы. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка. Публичное представление проекта. Планирование выступления, подготовка доклада.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса (семинаров)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация.		Тестирование	6
	Модульная единица 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства.	Лекция № 1. Основные понятия и методология бережливого производства.	-	2
2.	Модульная единица 1.2. Бережливый проект.	Лекция № 2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность.	-	2
3.	Модульная единица 1.3. Методы решения проблем.	Лекция № 3. Методы решения проблем.	-	2
4.	Модуль 2. Профессиональная деятельность: реализация принципов бережливого производства.		Тестирование	6
	Модульная единица 2.1. Инструменты бережливого производства.	Лекция № 4. Инструменты бережливого производства.	-	3
5.	Модульная единица 2.2 Внедрение методов бережливого производства.	Лекция № 5. Внедрение методов бережливого производства.	-	3
6.	Модульная единица 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	Лекция № 6. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	-	3
7.	Модуль 3. Защита проектов/кейсов. Представление проектов «Итоговая фабрика процессов».		тестирование	4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
8.	Модульная единица 3.1. Подготовка и защита проекта.	Лекция № 7. Структурные составляющие проекта и их основные характеристики.	-	4
	ИТОГО		Дифференцированный зачет	16

4.4. Лабораторные/практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация.		защита отчетов (кейс-задач)	6
	Модульная единица 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства.	Практическое задание № 1 (кейс-задача). «Фабрика процессов».	-	2
2.	Модульная единица 1.2. Бережливый проект.	Практическое задание № 2 (кейс-задача). Разработка паспорта проекта.	-	2
3.	Модульная единица 1.3. Методы решения проблем.	Практическое задание № 3 (кейс-задача). Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин	-	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		возникновения, разработка корректирующих действий)		
4.	Модуль 2. Профессиональная деятельность: реализация принципов бережливого производства.		защита отчетов (кейс-задач)	6
	Модульная единица 2.1. Инструменты бережливого производства.	Практическое задание № 4 (кейс-задача). Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте («Реализация системы 5 S»).	-	2
5.	Модульная единица 2.2 Внедрение методов бережливого производства.	Практическое задание № 5 (кейс-задача). Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП.	-	2
6.	Модульная единица 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	Практическое задание № 6 (кейс-задача). Технологии вовлечения и мотивации персонала.	-	2
7.	Модуль 3. Защита проектов/кейсов. Представление проектов «Итоговая фабрика процессов»		защита проекта	4
8.	Модульная единица 3.1. Подготовка и защита проекта.	Практическое задание № 7. Практикум. Поэтапная работа над проектом.	-	4
	ИТОГО		Дифференцированный зачет	16

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация.		-
	Модульная единица 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства.	-	-
2.	Модульная единица 1.2. Бережливый проект.	-	-
3.	Модульная единица 1.3. Методы решения проблем.	-	-
4.	Модуль 2. Профессиональная деятельность: реализация принципов бережливого производства.		
	Модульная единица 2.1. Инструменты бережливого производства.	-	-
5.	Модульная единица 2.2 Внедрение методов бережливого производства.	-	-
6.	Модульная единица 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	-	-
7.	Модуль 3. Защита проектов/кейсов. Представление проектов «Итоговая фабрика процессов»		2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
8.	Модульная единица 3.1. Подготовка и защита проекта.	Зеленая инфраструктура и экосистемные услуги	2
	Всего		2

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено.	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ТО	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК 5, ОК-07	1-6	1-6	-		Диф. зачет
ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.3	7	7	1		Диф. зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/>
(<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4798>)

2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>

4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>

Информационно- поисковые системы:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).
6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Экология и природопользование» Специальность 19.02.12– «Технология продуктов питания животного происхождения»
 Дисциплина «Основы бережливого производства»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
ТО, ПЗ, СРС	Бережливое производство: учебное пособие	В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров	Ростов-на-Дону: Донской ГТУ	2021	-	+	-	+	25	Лань: электронно-библиотечная система https://e.lanbook.com/book/237815
ТО, ПЗ, СРС	Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие	А. Н. Шмельёва	Москва: РТУ МИРЭА,	2021	-	+	-	+	25	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543
ТО, ПЗ, СРС	Бережливая школа. Применение методов бережливого производства в общеобразовательном учреждении: учебно-методическое пособие	Авт.-сост. А.Г. Чернов / Ред. серии О. Бараева	Нижний Новгород: АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африканто	2019	-	+	-	+	25	Режим доступа: http://kdbsh.kemgml.i.ru/images/documents/BS-2019_book.pdf
Дополнительная										
ТО, ПЗ, СРС	Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия: монография	А. А. Владыкин, Г. А. Гершанок; под редакцией А. И. Татаркина	Пермь: ПНИПУ	2016	-	+	-	+	25	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161059

Директор Научной библиотеки

Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Основы бережливого производства» со студентами в течение семестра проводятся теоретическое обучение, практические занятия. Дифферен. зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине Основы бережливого производства в следующих формах:

- выполнение практических работ;
- тестирование.

Промежуточный контроль по дисциплине Основы бережливого производства проходит в форме диф. зачета в устной форме.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, выполнение заданий, прохождение тестового контроля, активность на практических занятиях и т.п.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине, в ЭОК <https://e.kgau.ru/>.

Таблица 10

Рейтинг-план

Календарный модуль 1					Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	Защита отчета (кейс-задачи)	тестирование	СРС в ЭОК	Диф. зачет	
ДМ ₁	15	-	-	40	15
ДМ ₂	10	5	-		15
ДМ ₃	5	5	20		70
Итого за КМ ₁	30	10	20	40	100

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятия) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан, отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы. При устранении задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то студенту может быть предоставлен экзамен.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изложении теоретического материала используются мультимедийные иллюстративные материалы, при проведении практических занятий – наглядные материалы: схемы, иллюстрации, таблицы, задачи, тестовые задания, комплекты плакатов, учебные видеофильмы.

Таблица 11

Виды занятий	Аудиторный фонд
Теоретическое обучение, практические занятия	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «И», 73,8 кв. м, помещение 7 Учебная аудитория, Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»: столы ученические, стулья ученические, маркерная доска, Рабочие места обучающихся: столы ученические – 24 шт., стулья – 45 шт.; доска меловая – 1 шт., рабочее место преподавателя (стол с ящиками для хранения, офисное кресло) Комплект переносного мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB. учебно-наглядные пособия.
Самостоятельная работа	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «И», 37,8 кв. м., помещение 49 Помещение для самостоятельной работы: Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный) Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 14 шт., стулья – 14 шт.; Доска меловая – 1 шт., АРМ с подключением к сети «Интернет» – 11 шт: Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung и др. внешними

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Основы бережливого производства» читается в одном календарном модуле и содержит 3 дидактических разделов (модулей).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Интерактивная лекция предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

Обучающимся необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Основы бережливого производства» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ

Особенности организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через защиты коллоквиума, отчетов практических работ. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса e.kgau.ru. Форма контроля – диф. зачет. Обучающийся должен готовиться к аудиторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудио-файлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">- в печатной форме;- в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">- в печатной форме увеличенным шрифтом;- в форме электронного документа;- в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">- в печатной форме;- в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа.

Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:
Коротченко И.С., к.б.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» для студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», выполненную Коротченко Ириной Сергеевной, к.б.н, доцентом кафедры экологии и природопользования Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

В рабочей программе учебной дисциплины «Основы бережливого производства» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП СПО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП (дисциплинами, модулями, практиками). Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины по ФГОС ВО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины в часах; Формы контроля по учебному плану; Тематический план изучения учебной дисциплины; Программы лекционных, лабораторных (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указан фактический перечень оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной работы.

Главное достоинство рабочей программы состоит в том, что при организации занятий по дисциплине «Основы бережливого производства» предусмотрено использование полного пакета практических заданий.

Рабочая программа, составленная Коротченко И.С., соответствует требованиям ФГОС СПО, ОПОП СПО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» дисциплине «Основы бережливого производства».

Доктор биологических наук,
профессор кафедры ТООП ИТиСУ
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»



Первышина Галина Григорьевна