

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды
Куролап С.А.



31.05.2024г..

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
СГЦ.07 Основы бережливого производства**

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Код и наименование специальности

Техник-эколог
Квалификация выпускника

Очная
Форма обучения

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 3

Рекомендована: Научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма №6 от 03.05.2024

Составители программы: Боева Анастасия Сергеевна, преподаватель кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма.

2024 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины

СГЦ.07 Основы бережливого производства

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов», входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

1. П ВГУ 2.2.04-2016 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 21.04.2016 г. № 5, введённое в действие приказом ректора от 21.04.2016 г. № 0325, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

2. П ВГУ 2.2.01-2015 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 22.12.2015 № 11, введённое в действие приказом ректора от 24.03.2016 № 0205, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

3. П ВГУ 2.0.16 - 2019 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

4. П ВГУ 2.1.04 - 2020 Положение о текущей аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Воронежского государственного университета.

5. П ВГУ 2.2.08 - 2020 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете

6. П ВГУ 2.2.01.330201 - 2017 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

1. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства – требования к результатам освоения:

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

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах • применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;

- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

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

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; •
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности
- технологии внедрения улучшений и технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- систему подачи предложений.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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 за отходы

2. Условия аттестации: Текущая аттестация состоит из практической и теоретической части. Практическая часть включает выполнение и защиту графических и расчетных практических работ. Теоретическая часть включает тестирование по основным разделам дисциплины. Промежуточная аттестация (экзамен) проходит в форме собеседования по КИМах или проводится в автоматизированной тестовой форме в электронном курсе **СГЦ.07 Основы бережливого производства** на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Итоговая оценка на экзамене формируется с учетом результатов текущей аттестации.

Время аттестации:

подготовка 20 мин.;
 выполнение 3 часа 25 мин.;
 оформление и сдача 15 мин.;
 всего 4 часа 00 мин.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
№1	Основные понятия и принципы бережливого производства Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность. Методы решения проблем Инструменты бережливого производства Внедрение методов бережливого производства Типичные ошибки применения методов БП.	ОК-1.; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ПК-1.4; ПК-2.5; ПК-3.3	1. Фонд тестовых заданий.
Промежуточная аттестация (зачет)		ОК-1.; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ПК-1.4; ПК-2.5; ПК-3.3	1. Перечень вопросов и заданий к зачету

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тип задачи / вопроса в тестовой форме: ВО – с выбором ответа, с кратким ответом, на установление соответствий, с развернутым ответом.	1. Перечни вопросов для подготовки к текущим аттестациям 2. Примеры тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	1. Перечень вопросов к зачету.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

Фонд тестовых заданий к теоретической части текущей аттестации №1 (2 курс 3 семестр) по дисциплине **СГЦ.07 Основы бережливого производства**

Теоретическая часть текущей аттестации №1 (3 семестр) проводится в форме компьютерного тестирования в автоматизированной форме в электронном курсе **СГЦ.07 Основы бережливого производства**

на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Студенту предоставляется 2 попытки прохождения теста, без понижения балла зачитывается лучшая из них. Все попытки включают случайным образом скомпонованные из общей базы теста вопросы в количестве 10 и по содержанию независимы друг от друга.

Примеры тестовых заданий:

1. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?

- А) Эдвардс Деминг
- Б) Уолтер Эндрю Шухарт
- В) International Organization for Standardization
- Г) Тайити Оно

ОТВЕТ: Г

2. Что из перечисленного не относится к излишним затратам (муда), сформулированным Тайити Оно?

- А) Потери из-за транспортировки
- Б) Потери из-за перепроизводства
- В) Потери из-за анализа потребительских запросов
- Г) Потери из-за излишних этапов производства

ОТВЕТ: В

3. Какие из-за представленных методов и инструментов используются при внедрении и поддержании бережливого производства?

- А) 5S
- Б) Канбан
- В) Кайдзен
- Г) Все вышеперечисленные
- Д) Ни один из вышеперечисленных

ОТВЕТ: Г

4. Какие из перечисленных ситуаций характерны для бережливого производства:

- А) Нарращивание запасов готовой продукции
- Б) Сокращение материально-производственных запасов
- В) Увеличение затрат на выявление дефектной продукции
- Г) Сокращение времени производства продукции

ОТВЕТ: Г

5. Кто является инициатором начала производства при вытягивающей системе?

- А) Поставщик
- Б) Заказчик
- В) Руководитель производства

ОТВЕТ: Б

6. Укажите систему организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), являющуюся одним из инструментов бережливого производства:

- А) Канбан
- Б) Кайдзен
- В) Шесть Сигм
- Г) 5S

ОТВЕТ: Г

7. Рассматривает ли концепция бережливого производства потери, связанные с нереализованным потенциалом служащих?

- А) да
- Б) нет

ОТВЕТ: А

8. Можно ли использовать принципы бережливого производства для организаций работающих в сфере услуг?

- А) да
- Б) нет

ОТВЕТ: А

9. Кто из сотрудников предприятия вовлекается в работу по внедрению и поддержанию концепции бережливого производства?

- А) Высшее руководство и специалисты по качеству предприятия
- Б) Специалисты по качеству предприятия, логисты, руководители производства
- В) Все сотрудники предприятия, независимо от их должности

ОТВЕТ: В

10. Какая первая идея бережливого производства была сформулирована Г. Фордом:

- А) массовое производство на основе конвейера;
- Б) производство должно быть построено по принципу «Точно в строки»;
- В) запасы являются необходимым и не взвинчивают цены

ОТВЕТ: А

11. Кайдзен - это ?

- А) быстрая переналадка
- Б) инструмент организации рабочего места
- В) инструмент визуального управления
- Г) концентрация постоянного улучшения

ОТВЕТ: Г

12. Что лежит в основе бережливого подхода?

- А) сокращение финансовых затрат
- Б) ценность для потребителя
- В) увеличение доли рынка

Г) Качество продукции

ОТВЕТ: Б

Трудоемкость выполнения теста

Трудоемкость выполнения, мин.	Количество задач / вопросов по типу тестовой формы	
	1-я попытка	2-я попытка
	10 заданий	10 заданий
Одной задачи / вопроса	2	2
Всего теста	20 мин	20 мин
	40 мин	

Критерии оценки:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:
- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены несколько вариантов ответа, необходимо выбрать 1 ответ):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – ответа нет или указан неверный ответ.

- повышенный уровень сложности (задание с развернутым ответом):

5 баллов – указан полный ответ;

2 балла – ответ неполный, имеется 1-2 неточности;

0 баллов – ответ неверный или ответа нет.

- высокий уровень сложности (практическое задание на анализ карты):

10 баллов – ответ полный, все формы рельефа выделены правильно;

8 баллов – ответ неполный, не определены 1-2 формы;

5 баллов – ответ неполный, не определены 3-4 формы;

0 баллов – ответ неверный или ответа нет.

Шкала оценивания

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-18 баллов (60-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

При повторном прохождении теста, когда первые 2 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-18 баллов (0-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

При третьей передаче теста, когда первые 4 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-26 баллов (60-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

Перечень вопросов к промежуточной аттестации (2 курс, 3 семестр, зачет) по дисциплине **СГЦ.07 Основы бережливого производства**

Перечень вопросов

1. Основные понятия и принципы бережливого производства
2. Бережливый проект.
3. Картирование потока создания ценности.
4. Потери и действия, добавляющие ценность.
5. Методы решения проблем
6. Инструменты бережливого производства
7. Внедрение методов бережливого производства
8. Типичные ошибки применения методов БП.
9. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта
10. Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности

Пример КИМ

Контрольно-измерительный материал №1

1. Основные понятия и принципы бережливого производства
2. Потери и действия, добавляющие ценность.

Контрольно-измерительный материал №2

1. Бережливый проект
2. Методы решения проблем

Контрольно-измерительный материал №3

1. Картирование потока создания ценности.
2. Внедрение методов бережливого производства

Критерии оценки:

Для оценивания используется балльная шкала:

1) Ответы на теоретические вопросы:

5 баллов – верный ответ на вопрос, включающий не менее 3 указанных ниже показателей.

4 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 2 указанных ниже показателей

3 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 1 указанных ниже показателей;

0 баллов – ответа нет или ответ на вопрос имеет существенные недочеты по всем показателям.