

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **СГЦ.06 «Основы бережливого производства»**

Профессия: **35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства»**

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППКРС - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 N 881 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства».

Составитель:

Преподаватель по образовательным
программам СПО

Ю.С. Микулина

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 30.08.2024 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии

А.Ф. Климкин

Заведующий отделением СПО

С.А. Горланов

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГЦ.06 «Основы бережливого производства» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства».

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина СГЦ.06 «Основы бережливого производства» относится к группе дисциплин социально-гуманитарного цикла и реализуется во 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины СГЦ.06 «Основы бережливого производства» направлено на достижение следующей **целей:**

- **освоение знаний** принципов бережливого производства для повышения эффективности организации работ в рамках профессии мастера садово-паркового и ландшафтного строительства;
- **воспитание** ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективных действий в чрезвычайных ситуациях;
- **развитие** эмоционально-волевых черт личности, обеспечивающих оптимальное применение принципов бережливого производства в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

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 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным видом общепрофессиональной деятельности и соответствующими общепрофессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения общепрофессионального цикла должен:

уметь:

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
 - применять современную научную профессиональную терминологию;
 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;
 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
- знать:**
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - современная научная и профессиональная терминология;
 - правила построения устных сообщений;
 - принципы бережливого производства;
 - правила чтения текстов профессиональной направленности;

1.4. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 24 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объём часов		Итого	
	семестр			
	2*			
Максимальна учебная нагрузка (всего)	24		24	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	24		24	
- лекции	12		12	
- практические занятия	12		12	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	-		-	
самоподготовка: материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	-		-	
Консультации	-		-	
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет с оценкой	+		+	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины СГЦ.06 «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Бережливое производство: сущность, содержание и основные принципы.		
Тема 1.1. Понятие, история появления и развития, нормативно-правовое обеспечение бережливого производства.	Лекция 1. Основные категории концепции бережливого производства. Основные этапы эволюции концепции бережливого производства. Основные принципы бережливого производства. Практическое занятие 1 Цели и понятия бережливого производства..	1 2
Тема 1.2. Сокращение потерь как основной фактор концепции бережливого производства.	Лекция 1. Основные термины и понятия, связанные с потерями как основным фактором концепции бережливого производства. Основные виды потерь. Инструменты, методы поиска причин и устранения потерь. Роль руководства во внедрении принципов бережливого производства. Практическое занятие 2. Основные положения российского законодательства, направленного на внедрение принципов бережливого производства.	2 2
Тема 1.3. Непрерывное совершенствование как основа бережливого производства.	Лекция 2. Основные категории концепции непрерывного совершенствования. Требования и приемы к управлению с позиции применения концепции постоянного совершенствования. Основные этапы процесса постоянного совершенствования. Основные приемы и методы постоянного совершенствования. Практическое занятие 3. Концепции бережливого производства.	2 2
Раздел 2. Основные инструменты и методы бережливого производства.		
Тема 2.1. Характеристика основных методов и инструментов бережливого производства.	Лекция 3. Понятийный аппарат методов и инструментов бережливого производства. Основные положения российского законодательства в области применения инструментов и методов бережливого производства. Краткая характеристика основных методов и инструментов бережливого производства. Основные тенденции в области применения методов и инструментов бережливого производства.	2
Тема 2.2. Организация рабочего пространства (5S).	Лекция 4. Основные системы 5S: принципы, задачи и нормативно-правовое обеспечение. Основные этапы внедрения системы 5S. Эффекты от системы 5S и сложности ее применения. Практическое занятие 4. Применение метода 5S	1,5 2
Тема 2.3. Стандартизация работы.	Лекция 5. Основы стандартизации работы. Основные этапы стандартизации работы. Эффекты от применения метода стандартизации и сложность его внедрения. Практическое занятие 5 Построение диаграммы «спагетти».	0,5 2
Тема 2.4. Визуализация.	Лекция 5. Основы визуализации. Способы и инструменты метода визуализации. Эффекты от визуализации и сложности ее применения.	0,5
Тема 2.5. Канбан: создание системы вытягивания.	Лекция 5. Система вытягивания (Just In Time). Основы Канбан. Канбан: доска задач. Эффекты от применения метода Канбан и сложности его внедрения.	0,5

Тема 2.6. Картрирование потока со- здания ценности (VSM).	Лекция 6. Понятие и основные характеристики картрирования потока создания ценности. Этапы картрирования потока создания ценности. Типы карт потоков. Хронометраж, как основной метод для форми- рования карты потока.	2
<u>Итого за 2 семестр</u> <u>(всего 24 часа)</u>	24 часа: 12 ч. – лекции, 12 ч. – практические занятия, Зачет с оценкой	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии, - кейс-задание и др.

При реализации профессионального модуля применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций по темам дисциплины	кейс-задание
2	Практическое занятие	Дискуссия на тему: «Правильное планирование рабочего места».	групповые дискуссии
3	Практическое занятие	Обсуждение вопросов на тему: «Совершенствование процесса – как основа бережливого производства».	модульные технологии

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2025/2026	1.	Контракт № 310/ДУ от 11.11.2024 (ЭБС «Лань»)	11.11.2024 – 10.11.2025
	2.	Контракт № 114/ДУ от 28.05.2024 (ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Электронный ресурс СПО «PROФобразование»)	31.10.2024 – 30.10.2025
	3.	Контракт № 327/ДУ от 25.11.2024 (ЭБС IPRbooks)	25.11.2024 – 24.11.2025
	4.	Контракт № 11771/24PROF/300/ДУ от 28.10.2024 (Электронный ресурс СПО «PROФобразование»)	01.12.2024 – 30.11.2025
	5.	Лицензионный контракт № 6/ДУ от 07.02.2025. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2025 – 31.12.2025
	6.	Контракт № 28/ДУ от 17.03.2025 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	17.03.2025 – 16.03.2026
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017. (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Водянников, В. Т. Основы бережливого производства в АПК [Электронный ресурс] : учебник для спо / В. Т. Водянников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич, В. Т. Водянников; Худякова Е. В., Сергеева Н. В., Степанцевич М. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024 .— 196 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/402011>

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы бережливого производства [электронный ресурс] : учебное пособие для спо / К. О. Староверова .— 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2024 .— 74 с. URL:<https://urait.ru/bcode/544921>.

3.2.3. Методические издания:

3.2.4. Периодические издания:

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 19982023.

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
32	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Мастерская: зимний сад Учебная аудитория для проведения всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, видеопроекционное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; экран; выход в локальную сеть и Интернет, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
2	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью выхода в сеть "Интернет" и доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности 	<p>Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.</p>
ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающие потери 	
ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач 	
ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях 	
ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах 	

4.2. Критерии оценки результатов обучения

4.2.1. Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
---------------------------------	----------

«Зачтено (отлично)», высокий уровень	обучающийся глубоко иочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
«Зачтено (хорошо)», повышенный уровень	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
«Зачтено (удовлетворительно)», пороговый уровень	обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
«Не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

4.2.2. Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Зачтено (отлично)», высокий уровень	обучающийся глубоко иочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
«Зачтено (хорошо)», повышенный уровень	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
«Зачтено (удовлетворительно)», пороговый уровень	обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.
---	---

4.2.3. Критерии оценки тестирования

Оценка, уровень	Показатель оценки
«Отлично», высокий	Не менее 90 % баллов за задания теста.
«Хорошо», продвинутый	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«Удовлетворительно», пороговый	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«Неудовлетворительно»	Менее 55 % баллов за задания теста.

4.2.4. Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

1. Тип заданий: закрытый

К операционным методам Т. Бати относят:

- а) обеспечение выпуска высококачественной продукции;
- б) общая производственная гибкость;
- в) скорость изменения;
- г) профилактическое обслуживание оборудования.

2. Тип заданий: закрытый

Метод поточной (конвейерной) технологии сборки автомобилей ввел:

- а) Ф. Гилбрет;
- б) Ф. У. Тейлор;
- в) Г. Форд;
- г) Т. Бати.

3. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что главная цель, согласно идеям Ф. У. Тейлора, - максимальное увеличение ресурсной базы производства: : (ответить «верно» или «неверно»)

4. Тип заданий: открытый

С чьей точки зрения основным принципом бережливого производства является определение ценности каждого семейства продуктов:

5. Тип заданий: закрытый

Выберите понятие, связанное с понятием потери:

- а) прибыль;
- б) убытки;

6. Тип заданий: открытый

К одному из принципов Г. Форда относят принуждение рабочего делать как можно больше действий: : (ответить «верно» или «неверно»)

7. Тип заданий: закрытый

Бережливое управление в настоящее время применяется в сферах:

- а) социальная сфера;
- б) дискретное производство;
- в) непрерывное производство;
- г) сфера услуг.

8. Тип заданий: закрытый

Бережливое производство - это логистическая концепция, исключающая:

- а) финансовые затраты;
- б) ненужные затраты;
- в) временные затраты;
- г) трудовые затраты.

9. Тип заданий: закрытый

Привлекательность бережливого производства в том, что:

- а) 50% состоит из инвестиций, 50% из организационных мер;
- б) 80% состоит из инвестиций, 20% из организационных мер;
- в) 100% из организационных мер;
- г) 20% состоит из инвестиций, 80% из организационных мер.

10. Тип заданий: открытый

Верно ли утверждение «Бережливое производство - это логистическая концепция, исключающая все затраты»: : (ответить «верно» или «неверно»)

11. Тип заданий: закрытый

Основа бережливого производства:

- а) создание стоимости для руководителя;
- б) создание стоимости для инвесторов;
- в) создание стоимости для клиента;
- г) создание стоимости для учредителей.

12. Тип заданий: закрытый

В настоящее время концепция бережливого производства внедряется:

- а) в отрасли с дискретным производством и непрерывное производство;
- б) только в отрасли с дискретным производством;
- в) только в непрерывное производство;
- г) во все сферы деятельности.

13. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что в основе бережливого производства лежит деятельность, связанная с сокращением потерь, можно сказать, что это основа бережливого производства: : (ответить «верно» или «неверно»)

14. Тип заданий: закрытый

Гемба есть нечто иное как проявление ... в процессе улучшений на предприятии:

- а) неучастия руководителя;
- б) участия руководителя;
- в) вовлеченность персонала;
- г) участия специалиста.

15. Тип заданий: закрытый

Бережливое управление нацелено на ... потерю:

- а) минимизацию;
- б) стабилизацию;
- в) увеличение;

16. Тип заданий: закрытый

Наличие Muri в деятельности организации свидетельствует о том, что:

- а) процессы близки к «идеальным»;
- б) процессы оптимизированы должным образом;
- в) процессы совершенны;
- г) процессы не оптимизированы должным образом.

17. Тип заданий: закрытый

Гемба в современной терминологии менеджмента означает «рабочее место» или место, где:

- а) происходит добавление ценности;
- б) не происходит добавление ценности;
- в) происходит добавление затрат;
- г) происходит добавление процесса управления.

18. Тип заданий: закрытый

К скрытым потерям можно отнести:

- а) передвижения;
- б) перепроизводство;
- в) дефекты и переделка;
- г) запасы;
- д) ожидание.

19. Тип заданий: закрытый

Выберите основные виды потерь:

- а) работа;
- б) перепроизводство;
- в) ожидание;
- г) излишние запасы.

20. Тип заданий: закрытый

В зависимости от уровня, на котором находится их решение, выделяют проблемы:

- а) оперативные;
- б) региональные;
- в) «жесткие»;
- г) федеральные;
- д) локальные.

21. Тип заданий: закрытый

Выберите понятия, связанные с понятием потери:

- а) прибыль;
- б) издержки;
- в) затраты;
- г) убытки.

22. Тип заданий: закрытый

Японская концепция, система с фокусом на непрерывное совершенствование всех производственных процессов, образа жизни и всех аспектов жизни - это:

- а) Кайдзен;
- б) Кайбацу;
- в) Муда;
- г) визуализация.

23. Тип заданий: открытый

Верно ли утверждение, что проблема - это «незнание о знании» : (ответить «верно» или «неверно»)

24. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что потери по причине дефектов возникают тогда, когда нет надежной превентивной системы и встроенной защиты от ошибок : (ответить «верно» или «неверно»)

25. Тип заданий: открытый

В российском законодательстве содержится отдельный стандарт по инструментам и методам бережливого производства: : (ответить «верно» или «неверно»)

26. Тип заданий: закрытый

Иновационная концепция управления организацией, основанная на стандартном отклонении случайной величины от среднего значения - это:

- а) Poka-Yoke;
- б) защита от непреднамеренных ошибок;
- в) метод «Шесть сигм»;
- г) система Канбан.

27. Тип заданий: закрытый

Метод упорядочения рабочего места:

- а) Кайдзен;
- б) Муда;
- в) 5S;
- г) визуализация.

28. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что организация рабочего пространства 5S заключается в последовательных шагах внедрения этой системы на рабочем месте: : (ответить «верно» или «неверно»)

29. Тип заданий: закрытый

Производственная система, в которой материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия и все ресурсы, необходимые для выпуска продукции, поставляются в тот момент и в таких количествах, какие нужны для своевременного выполнения работ на всех производственных местах и выпуске продукции - это:

- а) «Точно вовремя»;
- б) Just-In-Time;
- в) быстрая переналадка оборудования SMED;
- г) система TPM.

30- Тип заданий: закрытый

Выберите инструменты и методы бережливого производства, для которых в России разработан отдельный стандарт:

- а) быстрая переналадка;
- б) 5S;
- в) поток создания ценности;
- г) визуализации;
- д) стандартизация работы.

31. Тип заданий: открытый

Средство, способ, применяемый для достижения чего-нибудь,- это:

32. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что идеальный пример проведения предупреждающих действий в применении метода защиты от непреднамеренных ошибок - это система, благодаря которой операцию можно выполнить множеством способов: : (ответить «верно» или «неверно»)

33. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что каждой организации необходимо определить собственный набор инструментов и методов их применения для достижения поставленных целей: : (ответить «верно» или «неверно»)

34. Тип заданий: закрытый

Метод, в котором осуществляется точное описание каждого действия, порядка и правил осуществления деятельности, включая определение времени выполнения действия, последовательности операций и необходимого уровня запасов - это:

- а) визуализация;
- б) картирование потока создания ценности;
- в) стандартизация работы;
- г) система TPM.

35. Тип заданий: закрытый

Первоочередные объекты в применении метода стандартизация работы - это процессы, которые:

- а) являются совершенными;
- б) являются средними;
- в) ограничивают поток создания ценности;
- г) являются «идеальными».

36. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что практической реализацией системы Just-In-Time является система Канбан: : (ответить «верно» или «неверно»)

37. Тип заданий: открытый

Этап инструмента 5S, в основе которого лежит содержание в чистоте, - это:

38. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что организация рабочего пространства (5S), включающая пять взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направлена на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы менеджмента организации, снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе: : (ответить «верно» или «неверно»)

39. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства 5S» не связан с другими стандартами по бережливому производству, разработанными в России: : (ответить «верно» или «неверно»)

40. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что по инструменту 5S разработан стандарт в России: : (ответить «верно» или «неверно»)

41. Тип заданий: открытый

Этап инструмента 5S, в основе которого лежит поддержание порядка, - это:

42. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что система 5S требует больших капитальных затрат для наведения порядка на производстве: : (ответить «верно» или «неверно»)

43. Тип заданий: закрытый

Метод упорядочения рабочего места:

- а) 5S;
- б) Муда;
- в) Кайдзен;
- г) визуализация.

44. Тип заданий: открытый

Поддержание порядка в системе 5S - это:

45. Тип заданий: закрытый

Этап инструмента 5S, в основе которого расположение по правилам, - это:

- а) сортировка;
- б) формирование привычки;
- в) уборка;
- г) соблюдение порядка.

46. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что объектами применения метода 5S в России согласно стандарту являются рабочее пространство и рабочее место: : (ответить «верно» или «неверно»)

47. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что применение инструмента 5S позволяет улучшать атмосферу на рабочем месте: : (ответить «верно» или «неверно»)

48. Тип заданий: открытый

Этап инструмента 5S, в основе которого лежит формирование привычки, - это:

49. Тип заданий: открытый

Этап инструмента 5S, в основе которого лежит деление на нужные (неиспользуемые) и ненужные (непригодные) - это: (сортировка)

50. Тип заданий: закрытый

Подробное описание порядка выполнения поставленных заданий и ведения записей по ним по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

- а) стандартная операционная карта;
- б) операция;
- в) время работы;
- г) рабочие инструкции.

51. Тип заданий: закрытый

Документ, описывающий последовательность действий и приемов при выполнении операции по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это;

- а) рабочие инструкции;
- б) стандартная операционная карта;
- в) операция;
- г) время цикла.

52. Тип заданий: закрытый

Документ, описывающий последовательность действий и приемов при выполнении операции - это:

- а) стандартная операционная карта;

- б) стандартизация работы;
- в) стандартизированная работа;
- г) операционная карта.

53. Тип заданий: открытый

Повторяющаяся последовательность действий, приводящая к выполнению задания по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

54. Тип заданий: открытый

Английское «норма», «мерило», «образец» - это:

55. Тип заданий: закрытый

Время прохождения продукции через весь процесс или поток создания ценности от первой операции до последней по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

- а) стандартизованная работа;
- б) время производственного цикла;
- в) потери;
- г) время такта.

56. Тип заданий: открытый

Любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

57. Тип заданий: закрытый

Точное описание каждого действия, включающее время такта, время цикла, последовательность выполнения определенных задач, минимальное количество запасов для выполнения работы по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

- а) время производственного цикла;
- б) стандартизованная работа;
- в) потери;
- г) время такта.

58. Тип заданий: закрытый

Время, необходимое для выполнения конкретной операции при производстве единицы продукции или услуги в соответствии с процессом по ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» - это:

- а) операция;
- б) стандартная операционная карта;
- в) рабочие инструкции;
- г) время цикла.

59. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что для регламентирования в области визуализации как одного из инструментов бережливого производства предусмотрен отдельный ГОСТ Р: : (ответить «верно» или «неверно»)

60. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что маркировка может быть цветовой, буквенной, символьной и т.д.: : (ответить «верно» или «неверно»)

61. Тип заданий: открытый

Правда ли то, что метод визуализации применяется в организации с целью представления информации в наглядной форме (рисунок, фотография, график, диаграмма, схема, таблица, карта и Т.П.) и доведение ее до сведения персонала в режиме реального времени для анализа текущего состояния и принятия обоснованных и объективных решений: : (ответить «верно» или «неверно»)

62. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что организация должна определить и применять способы и инструменты метода визуализации для всех объектов согласно ГОСТ Р 56907-2016: : (ответить «верно» или «неверно»)

63. Тип заданий: закрытый

Задачами метода визуализации являются;

- а) наглядное представление информации для анализа текущего состояния производственных процессов;
- б) создание условий для принятия обоснованных и оперативных решений;
- в) обеспечение требуемого уровня безопасности;
- г) быстрый поиск и обнаружение отклонений при выполнении операций или процессов производства продукции;
- д) создание условий для быстрого реагирования на проблемы.

64. Тип заданий: открытый

Объекты для применения метода визуализации должны определять:

65. Тип заданий: закрытый

Управленческая канбан-система - визуализация процесса выполнения ежедневных задач с учетом двух требований:

- а) выполняемость и качество;
- б) простота и качество;
- в) срок и качество;
- г) срок и простота.

66. Тип заданий: закрытый

В системе Just In Time качество "встраивается":

- а) и в производственный процесс, и в конечное изделие;
- б) только в производственный процесс;
- в) нет правильного ответа;
- г) только конечное изделие.

67. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что существуют единые правила работы с канбан-доской: : (ответить «верно» или «неверно»)

68. Тип заданий: закрытый

Рисками канбан являются:

- а) сложность применения при частых колебаниях спроса;
- б) все ответы верны;
- в) срыв поставок при отказах оборудования;
- г) срыв поставок при потере карточек канбан.

69. Тип заданий: закрытый

Общим принципом управленческой системы канбан является:

- а) отражение задач в планах и выполненных;
- б) отражение задач в планах, в работе и выполненных;
- в) отражение задач в планах и в работе;
- г) отражение задач в работе и выполненных.

70. Тип заданий: закрытый

Основными составными блоками системы Just In Time являются:

- а) разработка идеи;
- б) воплощение идеи;
- в) разработка процесса:

71. Тип заданий: открытый

Верно ли выражение: «Картирование потока создания ценности - это достаточно простая и наглядная графическая схема, изображающая материальные и информационные потоки, необходимые для предоставления продукта или услуги конечному потребителю»: : (ответить «верно» или «неверно»)

72. Тип заданий: закрытый

Метод, направленный на создание визуального образа информационных и материальных потоков, необходимых для выполнения заказа потребителя, - это:

- а) стандартизация работы;
- б) визуализация;
- в) организация рабочего пространства;
- г) картирование потока создания ценности.

73. Тип заданий: открытый

Верно ли то, что в методе «Картирование потока создания ценности» согласно стандартам четыре основных этапа применения: (ответить «верно» или «неверно»)

74. Тип заданий: закрытый

Промежуток времени, в течение которого услуга (продукт) видоизменяется и приобретает свойства, интересующие заказчика, т.е. приобретает ценность, - это:

- а) информационный поток;
- б) действие;
- в) время создания ценности;
- г) материальный поток.

Устный опрос

1. Понятие и сущность бережливого производства.
2. Основные принципы бережливого производства.
3. Методы бережливого производства.
4. Эффекты от использования принципов и методов бережливого производства.
5. Основные барьеры, сдерживающие внедрение бережливого производства.
6. Эволюция развития концепции бережливого производства: Тайити Оно.
7. Эволюция развития концепции бережливого производства: Фредерик Уинслоу Тейлор.
8. Эволюция развития концепции бережливого производства: Франк Банкер Гилбрет.
9. Эволюция развития концепции бережливого производства: Генри Форд
10. Эволюция развития концепции бережливого производства: Томат Батя.

11. Принципы непрерывного совершенствования Кайдзен.
12. Нормативно-правовое обеспечение бережливого производства.
13. Основные термины концепции бережливого производства: потери, затраты, издержки, убытки.
14. Основные виды потерь.
15. Природа и классификация проблем.
16. Что такое Гемба?
17. Управление домом Гемба.
18. Правила Гемба-менеджмента.
19. Практика Гемба-менеджмента в современных российских условиях.
20. В чем смысл концепции непрерывного совершенствования?
21. Что такое Кайдзен?
22. Требования и приемы к управлению с позиции применения концепции постоянного совершенствования.
23. Основные этапы процесса постоянного совершенствования.
24. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: шесть сигм.
25. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: опрос.
26. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: временная диаграмма.
27. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: Poka-Yoke.
28. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: диаграмма связей.
29. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: древовидная диаграмма.
30. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: матричная диаграмма.
31. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: диаграмма анализа матричных данных.
32. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: блок-схема процесса принятия решений.
33. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: стрелочная диаграмма.
34. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: контрольный список четырех М.
35. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: 3-MU — контрольный листок действий Кайдзен.
36. Основные приемы и методы постоянного совершенствования: пять W и одно H.
37. Определение понятия «метод».
38. Определение понятия «инструмент».
39. Методы и инструменты бережливого производства: стандартизация работ.
40. Методы и инструменты бережливого производства: организация рабочего пространства (система 5S).
41. Методы и инструменты бережливого производства: картирование потока создания ценности (VSM).
42. Методы и инструменты бережливого производства: визуализация.
43. Методы и инструменты бережливого производства: защита от не-преднамеренных ошибок (Poka-Yoke).
44. Методы и инструменты бережливого производства: система TPM (Total Productive Maintenance).
45. Методы и инструменты бережливого производства: быстрая пере-наладка оборудования SMED.
46. Методы и инструменты бережливого производства: Канбан.
47. Методы и инструменты бережливого производства: непрерывное совершенствование Кайдзен.
48. Методы и инструменты бережливого производства: метод «Шесть сигм».
49. Цифровое бережливое производство.

50. Основные тенденции в области применения методов и инструментов бережливого производства.
51. Сущность системы 5S.
52. Основные принципы системы 5S.
53. Объекты метода 5S.
54. Задачи системы 5S.
55. Основные этапы внедрения системы 5S: сортировка.
56. Основные этапы внедрения системы 5S: соблюдение порядка (аккуратность).
57. Основные этапы внедрения системы 5S: систематическая уборка (содержание в чистоте).
58. Основные этапы внедрения системы 5S: стандартизация (поддержание в порядке).
59. Основные этапы внедрения системы 5S: совершенствование (формирование привычки).
60. Эффекты применения системы 5S.
61. Сущность стандартизации работ.
62. Этапы стандартизации работы: расчет времени такта.
63. Этапы стандартизации работы: анализ текущей работы.
64. Этапы стандартизации работы: определение и устранение потерь.
65. Этапы стандартизации работы: разработка стандартов работы.
66. Этапы стандартизации работы: определение минимального уровня запасов.
67. Этапы стандартизации работы: обучение персонала стандартам работы.
68. Этапы стандартизации работы: размещение стандартов работы.
69. Этапы стандартизации работы: проведение анализа текущих стандартов работы.
70. Этапы стандартизации работы: распространение лучшего опыта по организации.
71. Эффекты от применения метода стандартизации.
72. Проблемы при внедрении стандартизации работы.
73. Определение и цель визуализации.
74. Задачи метода визуализации.
75. Этапы применения инструмента визуализации.
76. Средства визуализации: оконтуривание.
77. Средства визуализации: цветовое кодирование.
78. Средства визуализации: метод дорожных знаков.
79. Средства визуализации: разметка.
80. Средства визуализации: метод «было» - «стало».
81. Средства визуализации: графические рабочие инструкции.
82. Средства визуализации: информационный стенд.
83. Средства визуализации: фотографии.
84. Средства визуализации: доска почета отличившихся сотрудников.
85. Положительные эффекты от визуализации.
86. Сложности применения визуализации.
87. Сущность системы вытягивания (Just In Time).
88. Этапы применения Канбан.
89. Основные цели использования доски задач.
90. Доска задач: Trello.
91. Доска задач: Kanban Tool.
92. Доска задач: LeanKit.
93. Доска задач: Kanbanize.
94. Доска задач: Worksciiion.
95. Эффекты от применения Канбан.
96. Возможные ошибки при внедрении Канбан
97. Понятие и основные характеристики картирования потока создания ценности.
98. Этапы картирования потока создания ценности.
99. Типы карт потоков: SIPOC-диаграмма.

100. Типы карт потоков: блок-схема.
101. Типы карт потоков: функциональная блок-схема.
102. Типы карт потоков: диаграмма спагетти.
103. Типы карт потоков: карта потока создания ценности.
104. Методы хронометража.
105. Приборы для замеров времени

4.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для зачета с оценкой

1. Понятие и сущность бережливого производства.
2. Основные принципы бережливого производства.
3. Методы бережливого производства.
4. Эффекты от использования принципов и методов бережливого производства.
5. Основные барьеры, сдерживающие внедрение бережливого производства.
6. Принципы непрерывного совершенствования Кайдзен.
7. Нормативно-правовое обеспечение бережливого производства.
8. Основные термины концепции бережливого производства: потери, затраты, издержки, убытки.
9. Основные виды потерь.
10. Требования и приемы к управлению с позиции применения концепции постоянного совершенствования.
11. Основные приемы постоянного совершенствования.
12. Определение понятия «метод».
13. Определение понятия «инструмент».
14. Методы и инструменты бережливого производства: стандартизация работ.
15. Методы и инструменты бережливого производства: организация рабочего пространства (система 5S).
16. Методы и инструменты бережливого производства: защита от не-преднамеренных ошибок (Рока-Yoke).
17. Методы и инструменты бережливого производства: Канбан.
18. Методы и инструменты бережливого производства: непрерывное совершенствование Кайдзен.
19. Методы и инструменты бережливого производства: метод «Шесть сигм».
20. Сущность системы 5S.
21. Основные принципы системы 5S.
22. Объекты метода 5S.
23. Задачи системы 5S.
24. Основные этапы внедрения системы 5S: сортировка.
25. Основные этапы внедрения системы 5S: соблюдение порядка (аккуратность).
26. Основные этапы внедрения системы 5S: систематическая уборка (содержание в чистоте).
27. Основные этапы внедрения системы 5S: стандартизация (поддержание в порядке).
28. Основные этапы внедрения системы 5S: совершенствование (формирование привычки).
29. Эффекты применения системы 5S и проблемы, возникающие при ее внедрении.
30. Сущность стандартизации работ.
31. Этапы стандартизации работы: расчет времени такта.
32. Этапы стандартизации работы: анализ текущей работы.
33. Этапы стандартизации работы: определение и устранение потерь.
34. Эффекты от применения метода стандартизации.
35. Проблемы при внедрении стандартизации работы.
36. Определение и цель визуализации.

37. Задачи метода визуализации.
38. Этапы применения инструмента визуализации.
39. Положительные эффекты от визуализации и сложности применения визуализации.
40. Сущность системы вытягивания (Just In Time).
41. Этапы применения Канбан.
42. Основные цели использования доски задач.
43. Эффекты от применения Канбан и возможные ошибки при внедрении Канбан
44. Понятие и основные характеристики картирования потока создания ценности.
45. Этапы картирования потока создания ценности.
46. Типы карт потоков: карта потока создания ценности.

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель цикловой комиссии по специальности 35.01.19 Климкин А.Ф. 	Протокол №1 от 30.08.2024 г.		
Председатель цикловой комиссии по специальности 35.01.19 Климкин А.Ф. 	Протокол №1 от 29.08.2025 г.	да П. 3.2 П. 3.3 Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	Скорректированы литературные источники, электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки ВГАУ, обновлены сведения о программном обеспечении общего и специализированного назначения