МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.В.02
(индекс дисциплины)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0178047800049AF848E43F1EC2D4B4CC120
Владелец: Искосков Максим Олегович
Действителен: с 10.11.2022 до 10.11.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и инструменты бережливого производства
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
38.03.03 Управление персоналом

направленность (профиль)/специализация
Управление персоналом

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	**Итого**
Форма контроля / **Вид занятий**	зачет	
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	8,25	8,25
Самостоятельная работа	63,75	63,75
Контроль		
Итого	72	72

Рабочую программу составил(и):

доцент, к.э.н. Данилова С.Ю.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐ Отсутствует

☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 38.03.03 Управление персоналом

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института финансов, экономики и управления (протокол заседания № 1 от 31.08.2022).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов базовые знания по предмету, способствовать изучению основных понятий, подходов к стратегии и инструментам внедрения бережливого производства на предприятии для выявления основных потерь и обеспечения ритмичного и непрерывного процессов производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Организация производства, Экономика организации 1,2 Статистика, Менеджмент

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Преддипломная практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ПК-2 Способен пользоваться поисковыми системами и информационными ресурсами в области обеспечения персоналом	ПК-2.12 Способен использовать поисковые системы с целью обеспечения организации необходимыми ресурсами и кадрами	Знать: теоретические основы использования основных инструментов бережливого производства направленных на совершенствование управления персоналом
		Уметь: применять методы и инструменты бережливого производства с целью проведения обеспечения предприятия необходимыми кадровыми ресурсами
		Владеть: навыками анализа экономических показателей предприятия на основе использования методов и инструментов бережливого производства

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Методы и принципы внедрения бережливого производства	Лек 1	Понятие, сущность бережливого производства	8	2		-	-
	Ср	Самостоятельная работа	8	8			
	Лек 2	Стратегия перехода к бережливому производству	8			-	
	Ср	Самостоятельная работа	8	8			
	Лек 3	Виды и оценка потерь	8	2		-	
	Ср	Самостоятельная работа	8	9		-	
Модуль 2. Инструменты бережливого производства	Лек. 4	Понятие и сущность системы 5S	8				
	Пр	Практическое занятие	8	2			Учебные задания проверяемые вручную

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Самостоятельная работа	8	9			
	Лек 5	Картирование потока создания ценности	8			-	-
	Пр	Практическое занятие	8	2			Учебные задания проверяемые вручную
	Ср	Самостоятельная работа	8	9		-	
	Лек 6	Система управления материальными потоками JIT	8				
	Ср	Самостоятельная работа	8	8			
	Лек 7	Микрологистическая производственная система «Канбан»	8				
	Ср	Самостоятельная работа	8	12,75			

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Промежуточная аттестация	ПА		8	0,25	-	-	-
Контроль	К		8				
			Итого:	**72**	**-**		

5. Образовательные технологии

С целью формирования компетенций у студентов в учебном процессе используется технология дистанционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написания конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текс из источника и др.). Прослушивание аудио – и видеозаписей по заданной теме, решение, кейс-задач и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8	ПК-2	*Тестовые задания №1-500* *Вопросы к зачету №1-53* *Учебные задания проверяемые вручную по модулю 2*

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Тестовые задания
(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

1. Основной осью бережливого производства, является:
⦿ ценность;
o потеря;
o затраты.

2. Бережливое производство…

⦿ Концепция менеджмента, сфокусированная на оптимизации бизнес-процессов с максимальной ориентацией на рынок и с учетом мотивации каждого работника;

o Обеспечение качественного, своевременного и количественного производства продукции в соответствии с хозяйственными договорами, сокращение производственного цикла и оптимизации затрат на производство;

o Философская концепция определяющая по новому цели производственной деятельности и считающая, что ее результатом является существенное сокращение непроизводственных расходов на содержание запасов материальных ресурсов.

3. Появление бережливого производства в:

☑ Японии;

☑ США;

☐ Китае.

4. Цели бережливого производства:

☑ Минимизация трудозатрат;

☑ Минимизация сроков создания предоставления услуги;

☑ Максимальное качество при минимальной стоимости;

☐ Максимизация трудозатрат;

☐ Максимально качество при максимальной стоимости.

5. Каждую операцию, осуществляемую для материалов и полуфабрикатов необходимо рассматривать с двух сторон:

⦿ Какую ценность создает операция для конечного потребителя и как минимизировать то, что потребляет ресурсы, но не создает ценности;

o Какую ценность создает операция для конечного потребителя и как максимизировать то, что потребляет ресурсы, но не создает ценности.

6. Как вы понимаете термин потеря

⦿ Любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для заказчика;

o Затраты, понесенные предприятием на изготовление несоответствующей продукции (брак);

o Неиспользованная технологическая мощность оборудования;

o Любая деятельность, потребляющая ресурсы и увеличивающая межоперационные запасы деталей.

7. К основным видам потерь бережливого производства относятся

☑ Запасы;

☑ Перепроизводство;

☑ Транспортировка;

☑ Брак;

☑ Ожидание;

☐ Оборудование требующее ремонта;

☐ Загрязнения на рабочем месте.

8. Перечислите 4 из 7 видов основных потерь:

⦿ Перепроизводство, транспортировка, ожидание, избыток запасов;

o Дефекты, материальные затраты, ожидание, излишняя обработка;

o Транспортировка, низкая производительность, избыток запасов, дефекты;

o Несбалансированные операции, избыток запасов, ожидание, нереализованный творческий потенциал.

9. Какая из перечисленных потерь самая опасная?

⦿ Перепроизводство;

o Ожидание;

o Транспортировка;

- Запасы;
- Брак;
- Излишняя обработка.

10. К потере "перепроизводство" относятся:

☑ не востребованные остатки готовой продукции на складах;
☑ изготовление лишних изделий;
☐ незавершенное производство;
☐ не востребованные инструменты и оснастки.

7.2.2. Практическое задание

Тема. Понятие и сущность системы 5S

Вопросы для круглого стола

1. Понятие и роль системы 5S в бережливом производстве
2. Этапы внедрения системы 5S
3. Порядок устранения потерь с использованием системы 5S

Процедура оценивания круглого стола и критерии оценки

1. Студент выступает с проблемным вопросом
2. Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов
3. Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающим

Расчетная работа 2 Организация рабочего места по системе 5S

Первый шаг. Сортировка

Убрать не нужные вещи с рабочего места (оставить только то, что необходимо и в том количестве котором необходимо).

при сортировке необходимо:

1. разработать четкие критерии того, что является нужным в определенной зоне.
2. три основных фактора для определения надобности предмета:

- необходимость предмета при выполнении текущей деятельности
- частоту, с которой предмет используется
- количество предметов, необходимых для текущей деятельности

3. определить места где скапливаются не нужные предметы

Второй шаг. Самоорганизация.

Положить каждый предмет туда, где он используется.

1. Принципы хранения инструментов и приспособлений
2. Принципы экономии движений для устранения потерь времени
3. Определение оптимального местонахождения предметов.

Третий шаг. Содержание в частоте.

1. Уборка.
2. Уборка/Проверка выявление неполадок оборудования. проверка не должна сводиться к поверхностному осмотру.

Четвертый шаг. Стандартизация

Создать инструкцию и стандарт того, каким должно быть рабочее место.

Постоянная стандартизация = Постоянная сортировка + Постоянное следование правилам рационального расположения стандарта + постоянная уборка.

Задание:

Разработайте шаги разработки и внедрения 5S для конкретного предприятия или рабочего места (по примеру «Контрольный лист проведения систематических проверок 5S»). Провести 5S на рабочем месте используя пример, приведенный ниже. Итогом работы является презентация по 5S на примере конкретного рабочего места и собственный«Контрольный лист проведения систематических проверок 5S».

Пример:

Шаги разработки и внедрения 5S

1Подготовка к внедрению
2Запуск проекта
3Удаление ненужного
4Рациональное размещение предметов
5Разработка правил по соблюдению принципов «удаление ненужного» и «рациональное размещение предметов»
6Систематическая уборка, проверка, устранение неисправностей
7Стандартизация
8Повседневная работа в рамках системы 5S

Пример «Контрольный лист проведения систематических проверок 5S»

Контрольный лист проведения систематических проверок 5S			
Дата:		**Рабочая зона**	**Действия**
5S	**Уровень**	**Описание**	**Возможные улучшения**
Сортировка	**1**	Необходимые и ненужные предметы разбросаны в беспорядке по всей рабочей зоне	
	2	Необходимые и ненужные предметы рассортированы, и ненужные удалены из рабочей зоны	
	3	Составлен список необходимых предметов для рабочей зоны	
	4	Необходимые предметы регулярно оцениваются с точки зрения их необходимости для работы для определения их функциональности и пригодности	
	5	Необходимые предметы регулярно дорабатываются/ заменяются при необходимости улучшения функционирования рабочей зоны	
Упрощение	**1**	Предметы разбросаны произвольно по рабочему месту	
	2	Необходимые предметы хранятся в безопасности и разложены по частоте их использования	
	3	Необходимые предметы имеют свои места и тщательно промаркированы с указанием их количества	

	4	Необходимые предметы сведены к минимуму по количеству и размеру и размещены в порядке, позволяющем их быстро найти и использовать	
	5	Необходимые предметы могут быть найдены в течение 30 сек и требуют минимального количества операций	

Систематическая уборка	**1**	Основные предметы рабочей зоны, подлежащие проверке во время уборки, не определены	
	2	Определены и зарегистрированы основные предметы рабочей зоны, подлежащие проверке	
	3	Определены средства визуального контроля оборудования, файлов и запасов для рабочей зоны	
	4	Проводятся ежедневные проверки для определения готовности зоны, наличия потенциальных проблем и их фиксации	
	5	Причины неисправностей фиксируются с указанием принятых по ним решений и мер	
Стандартизация	**1**	Теперь соглашения по рабочей зоне существуют	
	2	Соглашения по рабочей зоне об организации необходимых предметов и о средствах контроля рабочей зоны определены и зарегистрированы	
	3	Соглашения по рабочей зоне о маркировке и средствах визуального контроля вывешены для всеобщего ознакомления и выполняются рабочей группой	
	4	Соглашения по маркировке, ведению хозяйства, проведению проверок и организации рабочего места неукоснительно выполняются и демонстрируют улучшение функционирования зоны	
	5	Способы ведения хозяйства, маркировки, проведения проверок и организации рабочего места постоянно совершенствуются и, по возможности, передаются	
Обеспечение	**1**	Параметры работы 5S не измерены	
	2	Уровень 5S определен и отображен на информационной панели	
	3	Рабочая группа регулярно проверяет зону во исполнение соглашений по 5S и вывешенных инструкций	
	4	Причины и частота отказов фиксируются во время рутинной работы, определяются основные причины и разрабатываются планы устранения неисправностей	
	5	Основные причины устранены и действия по совершенствованию направлены на разработку превентивных мер	

Бланк выполнения задания

5 С Результаты сортировки Цех_____					Дата: Патруль: Код Состав		Шифры состояний 1-исправен, 2-исправен, чистить 3-неисправен, пригоден 4-не годен	
№ бирки	Наименование (код)	Ед. изм.	Кол.	Цена	Стоим.	Осв. площ. $м^2$	Состояние (шифр)	Категория предмета
Подпись:								
Категория предмета								
1 Здания \ Сооружения 2 Территория \Пространство 3 Оборудование \ Зап. части 4 Оснастка \ Инструмент 5 Измерительный инструмент	6 Материалы 7 Комплектующие 8 НЗП 9 Готовая продукция 10 Брак \ Отходы	11 Коммуникации 12 Стройматериалы, ГСМ 13 Хоз. инвентарь 14 Стенды \ Объявления 15 Канцтовары	16 Документы 17 Спецодежда 18 Мусор 19 Бесхозные личные вещи 20 Прочее					

Еженедельный цеховой контрольный список 5С

пример

Руководитель

Цех:_____

_____

подпись

Ф.И.О. Контролера: _____Подпись_____

Шаг	Действия	Дата проверки			
		1 уч-к	2 уч-к	3 уч-к	Всего
1 Сортировка и удаление лишнего	Определить, что есть. Что из того – Необходимо? От остального - Избавиться				
	Ненужное оборудование, инструменты и т.д. на рабочих местах				
	Ненужные вещи на стендах (прощлогодние объявления, самодеятельные надписи и т.п._				
	Ненужные предметы в проходах, пролетах, в углах, …				
	Ненужные материалы, запчасти, сырье				
	Ненужные потенциальные источники опасности (вода, газ, масло, химикаты)				
2 Создание «места» для всего полезного	Определить места для всего, что осталось				
	Правильные «места» для вещей – не очевидны с первого взгляда				
	Вещи не находятся на правильных местах				
	Проходы и места оборудования не обозначены				
	Вещи не возвращаются немедленно на «место» после использования				
	Ограничения высоты и количества (складирования, проемов) – не очевидны				
3 Содержание в чистоте рабочего места	Навести чистоту и найти способы ее постоянного поддержания				
	Полы, подоконники, горизонтальные поверхности и стены – пыльные и не без грязи				
	На и под оборудованием есть пыль, грязь, масленые подтеки, жир				
	Уборочные инструменты и материалы не вполне доступны				
	Разметка, необходимые обозначения, знаки безопасности – не очищены				
	Окурки, мусор, неприбранные остатки стружки, расходных материалов – на рабочем месте				
4 Стандартизация порядка	Обеспечить нормативную поддержку и мониторинг				
	Необходимая информация по 5С не является легко доступной для всех				
	Разработанные стандарты не знают, их не видно				
	Нет контрольных списков для каждой уборочной и обслуживающей работы				
	Важные ограничители и обозначения трудно распознаются				
	Сколько предметов не могут быть расположены с доступом в пределах 30 секунд				
	Придерживается разработанных правил – всем, всегда и везде				
	Сколько рабочих еще не обучены на тренингах 5С?				

5 Совершенствование	Сколько линейных руководителей не знают результатов последнего осмотра 5С в зоне своей ответственности				
	Сколько определено случаев нахождения личных вещей не на отведенном для них месте?				
	Сколько необходимых предметов, средств безопасности - не доступны, или просрочены?				
	Сколько раз за неделю не выполнялась ежедневная самопроверка 5С на рабочих местах?				
	Итого выявлено проблем				
Количество найденных проблем	Баллы - >	Оценка			
0	5				
1	4	Итого проблем в предыдущей проверке			
2	3				
3-4	2	Изменения в %			
5 и более	1				

Подписи руководителей участков_____ _____ _____

Пятый шаг Совершенствование.
Поддержание порядка с помощью того, что проведение 5S станет постоянным

Процедура оценивания

1. Полнота и правильность выполнения работы.
2. Правильность проведенного расчета.

Критерии оценки:
«зачтено» - за правильное решение расчетной работы
«не зачтено» - за не правильное решение расчетной работы

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 8

№ п/п	Вопросы
1	Понятие и основные цели концепции бережливого производства
2	История развития бережливого производства
3	Стратегия перехода к бережливому производству
4	Этапы внедрения БП
5	Основные показатели стоимостной цепочки
6	Виды и сущность основных потерь
7	Гибкие технологические процессы
8	Быстрая переоснастка
9	Равномерное производство
10	Постоянное совершенствование
11	Управление потоком материальных ценностей с помощью системы Канбан
12	Микрологистическая система управления запасами JIT
13	Характеристика бережливого потока создания ценности

14	Сущность карты потока создания ценности
15	Инструмент ТРМ (всеобщее производственное обслуживание)
16	Компоненты бережливого производства
17	Данные необходимые для построения карты потока
18	Понятия и особенности "выталкивающая " и "вытягивающая" системы
19	Особенности внедрения системы JIT
20	Сущность и определение бизнес-процесса
21	Этапы проведения анализа бизнес-процессов
22	Сущность процессного подхода к управлению предприятием
23	Потеря "Перепроизводство", причины возникновения и пути устранения
24	Потеря "Запасы", причины возникновения и пути устранения
25	Потеря "Транспортировка", причины возникновения и пути устранения
26	Потеря "Брак" причины возникновения и пути устранения
27	Потеря "Излишняя обработка", причины возникновения и пути устранения
28	Потеря "Простои", причины возникновения и пути устранения
29	Предотвращение потерь визуальное управление
30	Выявление и устранение потерь на производстве
31	Перспективы развития производственно - логистической системы
32	Организованность производственных систем
33	Логистизация производственного процесса
34	Современные направления интеграции производства
35	Динамическая модель ритма производственного цикла заказа
36	Особенность динамического представления о ходе производства
37	Законы оптимизации производственного процесса
38	Особенности координации управления материальным потоком
39	Дайте характеристику понятиям: "Время цикла". "Время такта", "Время создания ценности"
40	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о поставщике"
41	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о покупателе"
42	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация об аутсорсинге"
43	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о бизнес-процессе"
44	Сущность первого этапа Системы 5S "Сортировка"
45	Сущность первого этапа Системы 5S "Самоорганизация"
46	Сущность первого этапа Системы 5S "Содержи в чистоте"
47	Сущность первого этапа Системы 5S "Стандартизация"
8	Сущность первого этапа Системы 5S "Совершенствование"
49	Сущность и понятие Визуального менеджмента
50	Перечислите и дайте характеристику основным этапам стратегии перехода к бережливому производству
51	Сущность и понятие "Профилактическое техническое обслуживание"
52	Сущность и понятие "Корректирующие техническое обслуживание "
53	Сущность и понятие "Предупреждение технического обслуживания "

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
8	зачет	«зачтено»	Студент набрал 55 и более баллов по накопительному рейтингу
		«не зачтено»	Студент набрал 54 и менее баллов по накопительному рейтингу

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Вэйдер, Майкл	Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства		2019	http://www.iprbookshop.ru/82861.html (дата обращения: 08.06.2020)
3	Лайкер, Д. К.	Лидерство на всех уровнях бережливого производства	Практическое руководство	2018	https://znanium.com/catalog/document?id=333383 (дата обращения: 08.06.2020)

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
	Вейдер, М.	Как оценить бережливость вашей компании	Практическое руководство	2016	https://znanium.com/catalog/document?id=333362 (дата обращения: 08.06.2020)

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент // [Электронный ресурс] сайт -Режим доступа: http://ecsocman.hse.ru;
- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: http://www.gks.ru;
- Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. - Режим доступа: http://ndce.edu.ru;
- Университетская информационная система «Россия»: ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp;
- Журнал «Вопросы экономики» // [Электронный ресурс]: сайт. - Режим доступа: http://www.vopreco.ru.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	Mirapolis Human Capital Management	№ 42/02/22-К

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807).	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., транспарант-перетяжка, системный блок .
2	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб-камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники,

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Э-705)	компьютер с выходом в Интернет.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры