

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экономики и управления организациями
Ю.И. Трещевский
27.04.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 Инфраструктура предприятия

1. **Шифр и наименование специальности подготовки: 38.05.02 Таможенное дело**
2. **Направленность "Таможенный менеджмент и таможенный контроль"**
3. **Квалификация (степень) выпускника** специалист
4. **Форма обучения:** очная
5. **Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра Экономики и управления организациями
6. **Составители программы:** к.э.н., доц. Булавина Ирина Владимировна
7. **Рекомендована:** НМС экономического факультета протокол № 4 от 16.04.2020 г
8. **Учебный год:** 2024-2025 **Семестр:** 9

9. Цели и задачи учебной дисциплины: сформировать у студентов целостную систему знаний об управлении инфраструктурой организации.

Поставленная цель достигается путём:

- а) изложения лекционного курса;
- б) практической работы и закрепления теоретического материала на практических и семинарских занятиях;
- в) изучением специальной и дополнительной литературы.

10. Задачи дисциплины:

1. овладение совокупностью приемов и методов организации производства;

2. изучение научных основ организации производственной инфраструктуры;

3. оценка и анализ уровня организации инфраструктуры предприятия;

Задачи изучения дисциплины определяются требованиями к подготовке кадров, установленными в квалификационной характеристике специальности «Таможенное дело». Основной задачей является умение использовать приобретенные теоретические знания в деятельности организации.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть, дисциплина по выбору

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

- ПК-25 Способностью организовывать сбор информации для управленческой деятельности, оценивать эффективность деятельности таможен (таможенного поста) и их структурных подразделений, анализировать качество предоставляемых услуг

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине /модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции выпускников):

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Назначение	
ПК-25	Способностью организовывать сбор информации для управленческой деятельности, оценивать эффективность деятельности таможен (таможенного поста) и их структурных подразделений, анализировать качество предоставляемых услуг	Знать: <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы управления инфраструктурой организации;- о месте управления инфраструктурой организации в системе управленческих наук;- особенности управления инфраструктурой организации;- формы и методы управления инфраструктурой организации. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- практически применять методы управления инфраструктурой организации;- диагностировать недостатки управления инфраструктурой организации с применением изученных методов;- применять изученные технологии управления инфраструктурой организации в организациях. Владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами активного управления инфраструктурой организации;- навыками управления инфраструктурой организации

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)		
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам
			8 сем.
Аудиторные занятия	72		32
в том числе: лекции	16		16
практические	16	16	16
лабораторные	0		0
Самостоятельная работа	40		40
зачет	-		-
Итого:	144		72

13.1. Содержание дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		1. Лекции
1.1	Основы управления инфраструктурой организации	Назначение и место управления инфраструктурой организации в сфере услуг и производстве. Обеспечивающая подсистема организации. Сервисный менеджмент. Этимология понятия «фэсилити»
1.2	Задачи и объекты деятельности управления инфраструктурой организации	Задачи управления инфраструктурой организации. Направления и объекты деятельности управления инфраструктурой организации. Функции управления инфраструктурой организации. Управление административно-хозяйственной деятельностью организации в России. Деятельность фэсилити менеджера
1.3	Обеспечение деятельности персонала	Планировка и создание интерьера. Дизайн помещений. Эргономика. Охрана труда. Санитарно-гигиенические нормы. Планирование и оборудование рабочего места. Организация питания и отдыха персонала. Организация уборки помещений. Организация массовых мероприятий
1.4	Эксплуатация объектов инфраструктуры	Эксплуатация оборудования помещений. Управление утилизацией вредных отходов. Переработка отходов. Инвентаризация. Управление коммуникациями. Управление изменением и перестройкой. Управление перемещениями и переездами. Устранение последствий катастрофических случаев
1.5	Обслуживание и ремонт	Работы по обслуживанию и ремонту. Бюджет работ. Нормативы работ. Стоимость владения. Система управления обслуживанием и ремонтом. Цели обслуживания. Ориентиры при организации обслуживания и ремонта
1.6	Управление качеством инфраструктуры	Всеобщее управление качеством. Обслуживание клиентов. Организация контроля работ. Непрерывное совершенствование
		2. Практические занятия
2.1	Основы управления инфраструктурой организации	Задачи и объекты деятельности управления инфраструктурой организации. Значение управления инфраструктурой организации в современных условиях ведения экономической деятельности. История развития.

2.2	Задачи и объекты деятельности управления инфраструктурой организации	Рассмотрение функций управления инфраструктурой организации на конкретных примерах. Состояние фэсилити менеджмента на российских предприятиях. Моделирование деятельности фэсилити-менеджмента
2.3	Обеспечение деятельности персонала	Обеспечение деятельности персонала. Проектирование рабочего места. Организация дополнительных услуг персоналу
2.4	Эксплуатация объектов инфраструктуры	Эксплуатация объектов инфраструктуры. Процедура эксплуатации различных объектов инфраструктуры. Безопасность персонала и сохранность материальных ценностей.
2.5	Обслуживание и ремонт	Решение примеров по нормированию работ по обслуживанию и ремонту. Организация системы обслуживанием и ремонтом.
2.6	Управление качеством инфраструктуры	Разработка процедур управления качеством инфраструктуры

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Основы управления инфраструктурой организации	2	2		8	12
2	Задачи и объекты деятельности управления инфраструктурой организации	2	2		8	12
3	Обеспечение деятельности персонала	2	2		8	12
4	Эксплуатация объектов инфраструктуры	2	2		8	12
5	Обслуживание и ремонт	2	2		8	12
6	Управление качеством инфраструктуры	2	2		8	12
	Итого:	12	12		48	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование документов, размещенных на официальных сайтах.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Мочаева, Т. В. Экономика и организация производства на предприятии : учебное пособие : [16+] / Т. В. Мочаева, К. А. Кудрявцев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 82 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612083
2.	Экономика предприятия: учебное пособие. / Под ред. докт. экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, докт. экон. наук, доц. А.Ю. Кособуцкой. – Воронеж: «Истоки», 2018. – 204 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Экономика и управление на предприятии : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина ; под общ. ред. А. П. Агаркова. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 400 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа:

	по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573188
4.	Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации) : учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 370 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094
5.	Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 858 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573448

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Источник
10.	Электронный университет ВГУ: https://edu.vsu.ru/
11.	Электронная библиотечная система «Лань» : http://e.lanbook.com
12.	Информационно-правовая система «Гарант» : http://www.garant.ru
13.	Информационно-правовая система «Консультант плюс» : http://www.consultant.ru
14.	Ассоциация менеджеров России (АМР): http://www.amr.ru
15.	Электронный университет. Дисциплина Инфраструктура предприятия

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. докт. экон. наук, проф. Ю. И. Трещевского, докт. экон. наук, проф. Л. П. Пидоймо. – Воронеж: ВГПУ, 2010. – 716 с.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы: оборудование, предоставляющее технические возможности для просмотра компьютерных презентаций; доступ к сети Интернет. Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Типовое оборудование аудиторий, ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, множительная техника.

19. Фонд оценочных средств:

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
ПК-25	Знать: - теоретические основы управления инфраструктурой организации; – о месте управления инфраструктурой организации в системе управленческих наук; – особенности управления инфраструктурой организации; – формы и методы управления инфраструктурой организации.	Разделы 1–2	Контрольная работа Практическое задание
	Уметь: - практически применять методы управления инфраструктурой организации; – диагностировать недостатки управления инфраструктурой организации с применением изученных методов; – применять изученные технологии управления инфраструктурой организации в организациях.	Разделы 3-4	Практическое задание
	Владеть: – методами активного управления инфраструктурой организации; – навыками управления инфраструктурой организации	Разделы 5-6	Контрольная работа Практическое задание
Промежуточная аттестация			Зачет

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение логически и последовательно излагать материал;
- 3) умение анализировать практические ситуации;
- 4) умение делать выводы и обобщения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------------------	--------------

Знание теоретико-методологических, методических основ планирования, умение логически излагать материал, делать выводы и обобщения, анализировать практическую ситуацию, выявлять проблемы и предлагать их решения	Базовый	Зачтено
Отсутствие знаний основных терминов, показателей, используемых в дисциплине	-	Не зачтено

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.13.1 Перечень вопросов к зачету

1. Этимология и определение фэсилити-менеджмента
2. Цель фэсилити-менеджмента
3. Задачи фэсилити-менеджмента
4. Функции инфраструктурного обслуживания
5. Функции обслуживания инженерных систем и коммуникаций
6. Функции обеспечения безопасности
7. Функции управления объектом недвижимости
8. Определение понятия «эргономика»
9. Объекты макроэргономики
10. Объекты мидиэргономики
11. Объекты микроэргономики
12. Понятие «Usability»
13. Определение понятия «рабочие помещения»
14. Определения понятия «рабочее место»
15. Показатели, характеризующие микроклимат в рабочих помещениях
16. Светотехнические характеристики зрительных условий работы
17. Цветовое решение интерьера
18. Цвета сигнальные
19. Принципы планировки рабочих помещений
20. Планировка рабочего места
21. Преимущества и недостатки аренды объекта недвижимости
22. Преимущества и недостатки приобретения в собственность объекта недвижимости
23. Показатели эффективности по обслуживанию и ремонту
24. Показатели продуктивности по обслуживанию и ремонту
25. Подходы к обеспечению обслуживания и ремонта
26. Понятие обслуживания
27. Понятие и виды ремонта
28. Восстановление и расширение объектов основных средств
29. Эксплуатация оборудования помещений
30. Управление изменением и перестройкой
31. Управление перемещениями и переездами
32. Устранение последствий чрезвычайных ситуаций
33. Работы по обслуживанию, ремонту и замене
34. Система управления обслуживанием и ремонтом
35. Ориентиры при организации обслуживания и ремонта
36. Тотальное управление качеством

- 37. Обслуживание клиентов
- 38. Организация контроля работ

19.3.2 Примеры тестовых и контрольных заданий по темам курса, а также методические рекомендации по выполнению их выполнению. Тестирование проводится на практических занятиях.

Тест№1

Вариант 1

1. К какой подсистеме организации относится деятельность фэсилити-менеджера:
 - а) производственной
 - б) административной
 - в) обеспечивающей
2. Приведите определение фэсилити менеджмента
3. Относится ли типография к объекту управления фэсилити-менеджера:
 - а) да
 - б) нет
 - в) зависит от рода деятельности организации
4. Что подразумевает под собой представительская функция фэсилити-менеджера:
 - а) содержание материальных объектов
 - б) обеспечение деятельности персонала
 - в) снижение эксплуатационных расходов организации
 - г) создание имиджа организации
5. Что означает латинское *facilitas*?
6. Кто в нашем университете выполняет функции фэсилити-менеджера?
 - а) Ректор
 - б) Проректор по учебной работе
 - в) Проректор по информации и связям с общественностью
 - г) Проректор по строительству и эксплуатации
7. Какова основная задача фэсилити-менеджмента?
 - а) Снижение издержек по инфраструктуре без снижения качества услуг
 - б) Обеспечение безопасности
 - в) Создание имиджа организации
 - г) Обеспечение комфортного выполнения работы сотрудниками организации
8. К общим функциям фэсилити-менеджмента относятся:
 - а) Управление зданием
 - б) Организация и ведение финансового учета
 - в) Организация переездов
 - г) Вывоз мусора
- 8.1. Управление персоналом
9. Относится ли прилегающая территория к сфере компетенции фэсилити-менеджера?
 - а) да
 - б) нет
10. Какая задача решается оптимальным размещением персонала?
 - а) Экономия
 - б) Комфорт
 - в) Безопасность

г) Все перечисленное

Тест №2

Вариант 1

1. Что относится к оборудованию помещений?
 - а) компьютер
 - б) вентиляция
 - в) лифт
 - г) мебель
 - д) все перечисленное
2. У какого подхода к эксплуатации оборудования помещений издержки выше:
 - а) централизованного
 - б) децентрализованного
3. Перечислите категории отходов
4. Правила инвентаризации объектов инфраструктуры составляются в отделе инфраструктуры
 - а) да
 - б) нет
5. Что относится к ключевым моментам при инвентаризации:
 - а) процедура обновления данных
 - б) порядок списания имущества
 - в) степень детализации учета
 - г) штрих-кодирование
6. Эффективное управление проводными соединениями подразумевает:
 - а) надлежащее документирование всех элементов коммуникаций
 - б) разделение полномочий между IT-службой и отделом инфраструктуры
 - в) использование самых передовых технологий
 - г) все перечисленное
7. Что означает правило экономии при управлении изменениями?
8. Работы по изменениям рекомендуется группировать:
 - а) по времени
 - б) по объемам
 - в) по срочности
9. Степень функциональности коммуникационных технологий определяется
 - а) пользователем
 - б) специалистом отдела инфраструктуры
 - в) поставщиком
10. Обязательно ли при наличии вредных отходов в организации иметь в штате специального менеджера по ним
 - а) да
 - б) нет

Тест №3

Вариант 1

1. Участвует ли фэсилити-менеджер в проектах застройки участка под здание и различные сооружения?
 - а) да
 - б) нет
2. Ведет ли облуживание к увеличению стоимости?

- а) да
 - б) нет
3. Относятся ли тестовые работы по обеспечению эксплуатации к числу подходов по обеспечению обслуживания и ремонта?
- а) нет
 - б) да
4. К показателям эффективности работ по обслуживанию и ремонту относятся:
- а) Количество нарядов по видам за отчетный период
 - б) Совокупное и рабочее время на рабочий наряд
 - в) Доля полученных положительных отзывов - всего и по категориям
 - г) Издержки в процентах от издержек на восстановление
5. Управление недвижимостью осуществляется в следующих направлениях
- а) правовом
 - б) социальном
 - в) экономическом
 - г) техническом
 - д) экологическом
 - е) во всех перечисленных
6. Разработка финансовой схемы, организация финансирования развития объектов инфраструктуры относится к
- а) предпроектной стадии
 - б) проектной стадии
 - в) стадии строительства
7. В обязательном порядке в договоре аренды должны быть указаны:
- а) объект аренды
 - б) стоимость объекта аренды
 - в) размер арендной платы
 - г) периодичность выплаты арендной платы
 - д) условия прекращения договора аренды
 - е) все перечисленное
8. Какие виды капитального ремонта приводят к увеличению стоимости основных средств?
- а) восстановление
 - б) модернизация
 - в) реконструкция
9. К задачам обслуживания относятся:
- а) осуществление ежедневного ухода и уборки для поддержания презентабельного вида объекта
 - б) быстрое исправление мелких дефектов на объекте
 - в) своевременная оценка произведенных ремонтных работ на объекте
 - г) поддержание надлежащего уровня запасов и запасных частей для обеспечения своевременного ремонта
 - д) все перечисленное

Критерии оценки:

При оценке выполненной работы учитывается количество ответов, по которым даны верные ответы. Для достижения порогового уровня (оценка – удовлетворительно) обучающийся должен дать 50% верных ответов. Шкала оценивания включает оценки Зачтено и не зачтено.

19.3.3 Перечень практических заданий

Задача 1

Определите годовую потребность в режущем инструменте механического цеха на плановый период. Результаты расчета представьте в таблице 1.

Таблица 1

Расчет потребности в инструменте

Инструмент	Количество заточек до полного износа	Время работы инструмента между заточками	Стойкость инструмента до полного износа	Программа, шт.	Машинное время обработки одной детали	Расход инструмента на программу, шт.	Нормативная величина оборотного фонда, шт.	Фактическая величина запаса на нач. планируемого года, шт.	Годовая потребность в инструменте на плановый период, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резцы проходные									

Исходные данные:

При черновой обточке валика используется проходной резец с пластинками твердого сплава. Валик применяется в конструкциях нескольких изделий (табл. 2)

Таблица 2 - Производственная программа

Наименование изделия	Годовая программа выпуска изделий, шт.	Применяемость детали (валика) в изделии, шт.	Количество деталей (гр.2*гр.3)
1	2	3	4
А	80 00	2	
Б	40 000	8	
В	110 000	4	
Г	40 000	6	
Д	60 000	3	

Машинное время обработки валика составляет 1,8 мин.; стойкость резца по времени работы между двумя заточками – 2,4 час.; толщина рабочей части инструмента – 6,3 мм; величина слоя, снимаемого при каждой заточке – 0,7 мм. Коэффициент преждевременного выхода инструмента из строя – 0,05.

Нормативная величина оборотного фонда – 300 резцов. Фактический запас инструмента на 1 октября текущего года – 250 шт., а в 1У квартале текущего года поступит на предприятие еще 280 проходных резцов.

Задача 2

Составьте графики ремонта для четырех токарных станков и план ремонта по цеху на год (конкретный год выбирается по усмотрению преподавателя). Решение оформите в таблицах 5 и 6.

Информация представлена в таблицах 1 и 2. Нормы простоя на единицу ремонтосложности принять при текущем ремонте – 0,25, при среднем – 0,6 и при капитальном – 1,0 рабочего дня.

Таблица 3 - Информация для составления графиков ремонта

Станки	ТВ-1	ТВ-2	ТВ-3	ТВ-3

Время установки	Январь 2002 г.	декабрь 2001 г.	июнь 2002 г.	декабрь 2001 г.
Ремонтный цикл	6 лет 9 мес.	6 лет.	6 лет.	6 лет.
Межремонтный период: для среднего ремонта для текущего ремонта	2 года 3 мес. 9 мес.	2 года 8 мес.	2 года 6 мес.	3 года 12 мес.
Ремонтосложность	11	11	12	12

Таблица 4 - Трудоемкость ремонта и полного планового осмотра оборудования

Вид работ	Капитальный ремонт	Средний ремонт	Текущий ремонт	Плановый осмотр	
				перед внутрицикловым ремонтом	перед капитальным ремонтом
Норма времени на единицу ремонтосложности, ч					
Механическая часть					
Станочные	14,0	3,0	2,0	0,1	0,1
Слесарные и прочие	36,0	6,0	4,0	0,75	1,0
Всего	50,0	9,0	6,0	0,85	1,1
Электрическая часть					
Станочные	2,5	-	0,3	-	-
Электрослесарные и прочие	10,0	-	1,2	0,2	0,25
Всего	12,5	-	1,5	0,2	0,25

В графике указать только те месяцы каждого года, в которых предусматривается плановый ремонт. Месяц, в котором должен проводиться очередной ремонт по плану, определяется путем прибавления к месяцу предыдущего ремонта (установки) продолжительности межремонтного периода в месяцах.

Таблица 5 - График ремонта станка на ремонтный цикл

Год	
Месяцы	
Вид ремонтных работ	

Таблица 6 - План ремонта на год

Оборудование (наименование, модель)	Ремонтосложность	Последний ремонт (вид, дата)	Месяцы	Всего трудоемкость работ, нормо-ч		Простои (в раб. днях)
			Виды ремонтных операций			
			Трудоемкость в часах	Станочных	Слесарных и прочих	

Задача 3

Составить энергобаланс предприятия по форме, представленной в таблице 7.

Исходные данные:

1. Годовой выпуск продукции основным производством:
изделий А - 500 шт., изделий Б – 400 шт.
2. Годовое задание вспомогательным цехам:
водоснабжение – 2500 тыс. м³ воды, парокотельное хозяйство – 8600 Гкал пара (10000 тыс тепловой энергии).
3. Нормы расхода электроэнергии на единицу продукции:

изделие А – 40 тыс. Квтч., изделие Б – 90 тыс. Квтч. на 1 тыс. м³ воды по цеху водоснабжения – 5 Квтч.

4. На производственное потребление для технологических процессов расходуется 13000 тыс. Квтч. теплоэнергии, а электроаппаратами – 1500 тыс. Квтч. электроэнергии (сушка, нагрев, электросварка, электролиз).
5. Расход энергии на освещение – 3200 тыс. Квтч.
6. Расход теплоэнергии на коммунально-бытовые нужды – 1000 тыс. Квтч.
7. Теплоэнергия на собственные нужды энергоустановок – 400 тыс. Квтч.
8. Потери энергии во внутривыпускных сетях предприятия, трансформаторных подстанциях и преобразователях 2000 тыс. Квтч.
9. Отпуск на сторону (включая своему непромышленному хозяйству) – 25000 тыс. Квтч. электроэнергии и 300 тыс. Квтч. тепловой энергии.

Таблица 7 -Энергобаланс предприятия

Приход	Кол-во, тыс. Квтч.	Расход	Кол-во, тыс. Квтч.
1. Выработано теплоэнергии		1. На производственные нужды	
2. Получено энергии со стороны -		всего, в том числе:	
всего, в том числе:		а) на двигательную силу	
- теплоэнергии		всего, в том числе:	
-электроэнергии		- теплоэнергии	
		- электроэнергии	
		б) на технологические процессы,	
		всего, в том числе:	
		- теплоэнергии	
		- электроэнергии	
		И т.д.	
Итого:			

Задача 4

Завоз из центрального склада 50 т металлов в пять цехов осуществляется на грузовых автомашинах номинальной грузоподъемностью 3,5 т. Маршрут автомашин длиной 1 км – кольцевой с затухающим грузопотоком. Скорость движения автомашин – 60 м/мин. Погрузка каждой автомашины на складе требует 20 мин, разгрузка же в каждом цехе – 15 мин (в среднем). Склад работает в одну смену. Коэффициент использования времени работы автомашин – 0,8, средний коэффициент использования номинальной грузоподъемности автомашин – 0,7.

Определите необходимое количество автомашин и средний коэффициент их загрузки.

Критерии оценки:

- оценка «отлично». Все расчеты выполнены корректно, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.
- оценка «хорошо». Расчеты выполнены корректно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.
- оценка «удовлетворительно». В расчетах имеют место ошибки. Имеются затруднения с выводами.

- оценка «неудовлетворительно». Грубые ошибки в расчетах. Знания по дисциплине обрывочны.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: письменной контрольной работы, выполнении практико-ориентированного задания. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) проводится в рамках электронного курса, размещенного в ЭИОС (образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, <https://edu.vsu.ru/>)).

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета.

Обучающиеся, проходящие промежуточную аттестацию с применением ДОТ, должны располагать техническими средствами и программным обеспечением, позволяющим обеспечить процедуры аттестации. Обучающийся самостоятельно обеспечивает выполнение необходимых технических требований для проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

Идентификация личности обучающегося при прохождении промежуточной аттестации обеспечивается посредством использования каждым обучающимся индивидуального логина и пароля при входе в личный кабинет, размещенный в ЭИОС образовательной организации.