

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Управление операциями», включая оценочные материалы

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	-	-
Профессиональные	-	ПК-3. Способен руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ПК-3	ПК-3.1	Организует работу по тактическому планированию деятельности структурных подразделений организации

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – формирование системного взгляда на проблемы управления производством; овладение принципами, методами и средствами управления производством с целью повышения его эффективности и результативности.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

- основы производственной деятельности организации;
- системы стандартов по бизнес-процессам организации;
- виды и методы организационного планирования, проектирования организационных действий и бизнес-процессов;
- методы оценки эффективности менеджмента, реорганизации и моделирования бизнес-процессов;

уметь:

- собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях организации работ на различных участках производства и на конкретных рабочих местах с учетом целей, задач, планов и структуры организации;
- использовать знания в области менеджмента для реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций;
- применять знания в области менеджмента при проектировании организационных действий для моделирования бизнес-процессов;

владеть:

- постановкой оперативных целей в производственном менеджменте;
- способностью принимать участие в проектировании организационных действий, реорганизации и моделировании бизнес-процессов.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

Виды учебной работы	Формы обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144		
Контактная работа:	64	36	14
Занятия лекционного типа	32	16	6
Занятия семинарского типа	32	20	8
Консультации	0	0	0
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	0	0	4
Самостоятельная работа (СР)	80	108	126

Примечания: зачет, зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Системное представление операционного процесса	2			2			8
2.	Функция и роль операционного менеджера	2			2			8
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	2			2			8
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	2			2			8
5.	Процесс управления операциями	4			4			8
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	4			4			8
7.	Организация производственного процесса.	4			4			8
8.	Автоматизация производства	4			4			8
9.	Управление запасами	4			4			8
10.	Производительность труда	4			4			8

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Системное представление операционного процесса	1			2			9
2.	Функция и роль операционного менеджера	1			2			9
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	1			2			9
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	1			2			9
5.	Процесс управления операциями	2			2			12
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	2			2			12

7.	Организация производственного процесса.	2			2			12
8.	Автоматизация производства	2			2			12
9.	Управление запасами	2			2			12
10.	Производительность труда	2			2			12

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Системное представление операционного процесса	1						12
2.	Функция и роль операционного менеджера	1						12
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг				1			12
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	1			1			12
5.	Процесс управления операциями	1			1			13
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	1			1			13
7.	Организация производственного процесса.	1			1			13
8.	Автоматизация производства				1			13
9.	Управление запасами				1			13
10.	Производительность труда				1			13

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Системное представление операционного процесса	Основные понятия и категории операционного менеджмента. Объекты и субъекты операционного менеджмента предприятия. Цели, задачи, логика и структура курса «Управление операциями», его связь с другими дисциплинами учебного плана. Роль курса «Управление операциями» в подготовке специалистов в области управления производством. История развития ключевых концепций операционного менеджмента. Современная концепция операционного менеджмента. Определение операционного менеджмента. Операционная функция в организации. Понятие операций – операции как виды деятельности в организации. Производственные и сервисные операции. Место операционного менеджмента в

		организационной структуре предприятия. Ресурсы. Процессы. Граница и внешнее окружение операционной системы организации. Внутренние и внешние потребители. Влияние дальнего и ближнего внешнего окружения. Конкуренты и потребители.
2.	Функция и роль операционного менеджера	Организация производства: определение, принципы, формы, категории. Значение организации производства на малых и средних предприятиях в условиях рыночной экономики. Место и роль операционных менеджеров в управлении производством. Цели, которые ставятся руководством организации перед операционными менеджерами. Распределение власти, влияния и полномочий менеджера при проектировании операций. Методы управления ресурсами. Влияние ролевого поведения и стиля лидерства менеджера на построение операционного процесса, эффективность и результативность деятельности подразделения организации.
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	Понятие производственных организаций и компаний сферы услуг. Их характеристика. Сходство и различия в управлении операциями. Операционные проблемы. Инструмент и приемы операционного менеджмента в этих организациях.
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	Разработка товаров и услуг. Достижение основных целей разработки: возможность производства, себестоимость, качество, надежность. Проектирование процесса. Производственные показатели. Производственная планировка. Типы производственной планировки: пооперационная, линейная (поточная), модульная, концентрическая (с постоянной позицией изделия.)
5.	Процесс управления операциями	Задачи и методы планирования операций. Временные масштабы производства. Планирование производственных мощностей. Предварительные решения. Выбор места. Составление плана размещения оборудования. Методические положения по разработке оперативно-календарных планов. Последовательное календарное планирование. Практические методы календарного планирования. Планирование материального обеспечения. Планирование производственных ресурсов.
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	Понятие операционной стратегии. Факторы, влияющие на выбор операционной стратегии. Временной аспект при выборе стратегии. Операционная стратегия и конкурентоспособность компании. Достижение высокой отзывчивости на потребности покупателей. Внедрение инноваций, обеспечивающих высокую скорость и гибкость. Достижение более высокого качества. Достижение более высокой эффективности, за счет уменьшения издержек. Интегрированное предприятие.
7.	Организация производственного процесса.	Производственный цикл. Методы расчета производственного цикла. Планирование производственных мощностей. Пути сокращения производственного цикла. Организация работы по выполнению производственных программ и заданий.
8.	Автоматизация производства	Переход современных организаций на более совершенные технологии производства товаров и предоставления услуг. Радиочастотная идентификация. Гибкие производственные системы. Системы автоматизированного проектирования и производства. Компьютерные программы управления жизненным циклом товара.
9.	Управление запасами	Значение запасов. Оптимальный размер заказа. Планирование потребности в материалах. Изделия зависимого спроса. Системы just-in-time (точно в срок). Логистика и управление дистрибуцией.
10.	Производительность труда	«Бережливое производство» и производительность. Измерение производительности. Совокупная производительность факторов производства. Производительность труда.

		Продуктивность управления. Контур управленческого контроля над операционным процессом. Мониторинг операций.
--	--	---

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Системное представление операционного процесса	С	История развития ключевых концепций операционного менеджмента. Современная концепция операционного менеджмента. Определение операционного менеджмента. Операционная функция в организации. Понятие операций – операции как виды деятельности в организации. Производственные и сервисные операции Место операционного менеджмента в организационной структуре предприятия. Управление производством. Системное представление. Примеры операционных систем. Разработка продукта и выбор процесса производства. Проектирование услуг и выбор процесса обслуживания. Ресурсы. Процессы. Граница и внешнее окружение операционной системы организации. Внутренние и внешние потребители. Влияние дальнего и ближнего внешнего окружения. Конкуренты и потребители.
2.	Функция и роль операционного менеджера	С	Место и роль операционных менеджеров в управлении производством. Цели, которые ставятся руководством организации перед операционными менеджерами. Распределение власти, влияния и полномочий менеджера при проектировании операций. Методы управления ресурсами. Влияние ролевого поведения и стиля лидерства менеджера на построение операционного процесса. Эффективность и результативность деятельности подразделения организации.
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	С	Понятие производственных организаций и компаний сферы услуг. Их характеристика. Сходство и различия в управлении операциями. Операционные проблемы. Инструмент и приемы операционного менеджмента в этих организациях.
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	С	Разработка товаров и услуг. Достижение основных целей разработки: возможность производства, себестоимость, качество, надежность. Проектирование процесса. Производственные показатели. Производственная планировка. Типы производственной планировки: пооперационная, линейная (поточная), модульная, концентрическая (с постоянной позицией изделия.)
5.	Процесс управления операциями	С	Задачи и методы планирования операций. Временные масштабы производства. Планирование производственных мощностей. Предварительные решения. Выбор места. Составление плана размещения оборудования. Методические положения по разработке оперативно-календарных планах. Последовательное календарное планирование. Практические методы календарного планирования. Планирование материального обеспечения. Планирование производственных ресурсов.
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	С	Понятие операционной стратегии. Факторы, влияющие на выбор операционной стратегии. Временной аспект при выборе стратегии. Операционная стратегия и конкурентоспособность компании. Достижение высокой отзывчивости на потребности покупателей. Внедрение инноваций, обеспечивающих высокую скорость и гибкость. Достижение более высокого качества. Достижение более высокой эффективности, за счет уменьшения издержек. Интегрированное предприятие.

7.	Организация производственного процесса.	С	Производственный цикл. Методы расчета производственного цикла. Планирование производственных мощностей. Пути сокращения производственного цикла. Организация работы по выполнению производственных программ и заданий. Распределение задач. Координация работ по выполнению производственных программ и мотивация труда работающих. Анализ использования интервалов рабочего времени.
8.	Автоматизация производства	С	Переход современных организаций на более совершенные технологии производства товаров и предоставления услуг. Радиочастотная идентификация. Гибкие производственные системы. Системы автоматизированного проектирования и производства. Компьютерные программы управления жизненным циклом товара
9.	Управление запасами	С	Значение запасов. Оптимальный размер заказа. Планирование потребности в материалах. Изделия зависимого спроса. Системы just-in-time (точно в срок). Логистика и управление дистрибуцией.
10.	Производительность труда	С	«Бережливое производство» и производительность. Измерение производительности. Совокупная производительность факторов производства. Производительность труда. Продуктивность управления. Контур управленческого контроля над операционным процессом. Мониторинг операций.

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Системное представление операционного процесса	Классификация объектов операционного менеджмента на предприятиях. Макро- и микроэкономическая среда операционного менеджмента предприятия.
2.	Функция и роль операционного менеджера	Основные обязанности операционных менеджеров: выработка и реализация общей стратегии и направлений операционной деятельности организации; создание и внедрение операционной системы, включая разработку производственного процесса, решение о месторасположении производственных мощностей, проектирование предприятия, продукта, введение стандартов и норм на выполнение работ; планирование и контроль текущего функционирования системы.
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	Классификация российских предприятий. Характеристика видов деятельности предприятия по ОКВЭД. Структура ОКВЭД. Перечень разделов ОКВЭД.
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	Формы и методы организации управления операциями. Функции управления операциями на предприятии. Стратегия на предприятии сферы услуг: маркетинг, финансы, кадры, снабжение.
5.	Процесс управления операциями	Информационное обеспечение системы управления: банк данных, база данных, база знаний. Техническое и программное обеспечение системы управления.
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	Качество операций. Техническая поддержка. Послепродажная поддержка потребителя. Предоставление услуг мирового класса.
7.	Организация производственного процесса.	Координация работ по выполнению производственных программ и мотивация труда работающих. Анализ использования интервалов рабочего времени.
8.	Автоматизация производства	Применение систем автоматизированного проектирования. Гибкие производственные системы (FMS). Системы компьютерного интегрирования (CIM).
9.	Управление запасами	Структура и функции современных систем управления риском производственной деятельности. Характеристика основных категорий и их учет в управленческих решениях

		производственного менеджмента предприятий. Виды потерь от риска. Факторы, увеличивающие риск.
10.	Производительность труда	Методы расчёта производительности труда и резервы её повышения.

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Системное представление операционного процесса	Устный опрос, информационный проект (доклад)
2.	Функция и роль операционного менеджера	Устный опрос, исследовательский проект (реферат)
3.	Характеристика производственных организаций и компаний сферы услуг	Устный опрос, информационный проект (доклад)
4.	Проектирование систем операционного менеджмента	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)
5.	Процесс управления операциями	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями), исследовательский проект (реферат)
6.	Операционный менеджмент и конкурентная стратегия	Устный опрос, информационный проект (доклад)
7.	Организация производственного процесса.	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)
8.	Автоматизация производства	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)
9.	Управление запасами	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями), информационный проект (доклад), мини-тест
10.	Производительность труда	Устный опрос, кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями), исследовательский проект (реферат), контрольная работа

3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Понятие операционного менеджмента.
2. Объект управления: производство, процесс, операция.
3. История развития операционного менеджмента.
4. Сущность управления операциями.
5. Операционная функция организации.
6. Бизнес-процесс организации.
7. Операция как вид деятельности организации.
8. Место операционного менеджмента в организационной структуре организации.
9. Операционная система организации.
10. Подсистемы операционной системы: управляющая, перерабатывающая, обеспечивающая.

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Кейс 1.

ИКЕА – яркий пример европейской компании, успешно функционирующей в 40 странах мира, в том числе и в РФ. Численность сотрудников, работающих в группе компаний ИКЕА в 2014 г. насчитывает 118 тыс. чел. В течение 2013 г. 231 магазин ИКЕА посетили 522 млн чел. в 24 странах мира. В 2012 г.

был открыт 21 новый магазин по всему миру. Один только тираж каталогов превышает 191 млн шт. и выходит на 27 языках мира в 54 вариантах. Около 1300 поставщиков по всему миру снабжают магазины IKEA товарами через 28 больших складов в 1 странах. Ассортимент магазинов достигает 9500 артикулов, 80 тыс. вариаций разного цвета и размера. Почти 67% изделий поступают из Европы, 30% из Азии и 3% из Северной Америки.

Ведущие страны-поставщики: Китай, Польша, Швеция, Италия и Германия. Промышленная группа IKEA Swedwood производит продукцию на 35 фабриках в 9 странах мира. В 2011 г. одна только IKEA обеспечивала половину всего мебельного экспорта России. Это помогает IKEA оптимизировать процесс поставки товаров в свои европейские магазины. «Старый континент» отвечает за 81% всех продаж и 66% закупок (на Востоке закупается «всего лишь» 1/3 товаров). В 2012 г. объем продаж достиг 22 млрд 498 млн евро (за вычетом налога с продаж), при этом первыми пятью странами с лучшими показателями продаж были Германия (16%), США (10%), Великобритания (9%), Франция (9%) и Швеция (7%). Рост объемов продаж отмечается на протяжении всех лет существования организации.

Концепция работы IKEA была разработана ее основателем Ингваром Кампрадом (Ingvar Kamprad). Она заключается в том, чтобы обеспечивать потенциальных потребителей функциональной мебелью хорошего качества, доставляемой без задержки, по низкой цене, чтобы обеспечить ею как можно большее число покупателей. Для послевоенного рынка 1950-х гг. эта идея была инновационной по своей природе. Мебель в то время была дорогостоящей и предназначалась для людей с высокими доходами.

Основой такой концепции стала идея основателя фирмы И. Кампрада – как можно больше снизить издержки во всех областях бизнеса. В результате им были разработаны новые способы дизайна и продажи мебели. Прежде всего за счет перевода производства в страны, где затраты на рабочую силу значительно меньше. Пионером в этом стала Польша (экспорт продукции с 1961 по 1998 г. возрос с 69 тыс. крон до размера почти в 2 млрд крон), затем были опробованы и другие страны, в том числе и Китай.

Во-вторых, было решено использовать в производстве более дешевые сорта древесины, а также приобрести лесные участки, что способствовало повышению контроля всего процесса. Таким образом, были заложены основы вертикальной интеграции предприятий в группу Swedwood. В настоящий момент в промышленную группу Swedwood входят 38 предприятий в 11 странах мира.

В-третьих, анализ затрат на перевозку показал, что их можно сократить на 80% за счет использования плоских картонных коробок при транспортировке разобранной мебели.

В-четвертых, было принято решение предложить покупателям самостоятельно вывозить упакованную мебель из магазина и собирать ее на дому собственноручно.

В-пятых, были установлены уникальные отношения с поставщиками, которым был предложен гарантированный объем закупок по периодам в обмен на более низкую стоимость, что позволяет организовать массовое производство и как результат сократить издержки на производство.

Что касается продаж и закупок, российским подразделениям IKEA есть к чему стремиться. На сегодняшний день около 30 % оборота российских магазинов IKEA обеспечивают товары российского производства, компания же стремится довести эту цифру до 40 %. Еще в 2003 г. у IKEA было не так уж много российских поставщиков. Сегодня около 90 российских предприятий производят товары для шведского мебельного гиганта, и их число постоянно растет.

В-шестых, магазины компании располагаются, с момента основания и по сей день, за пределами городов, что позволяет минимизировать издержки на использование земли. Этим политика компании IKEA отличалась от конкурентов, которые стремились располагать свои магазины в центре городов.

В-седьмых, согласно концепции компании, в ИКЕА налажена технология всеобъемлющего использования потенциала ресурсов. Так, древесина перерабатывается практически полностью (за исключением листьев), а из отходов от переработки изготавливаются брикеты, которыми можно топить печи и камины.

Функциональность, широкий ассортимент товаров (9500 артикулов, 80 тыс. вариаций разного цвета и размера) способствует привлечению разных категорий покупателей. Причем система управления добилась того, что во всех магазинах сети представлен однородный ассортимент товаров. Дизайн же товаров по-прежнему осуществляется в соответствии со шведской спецификой «демократичного комфорта». При этом именно ИКЕА ввела такие понятия, как «diversity» («разнообразие») и «free range» («свободный ассортимент») для адаптации стандартного ассортимента товаров к нуждам покупателей именно в этом регионе (например, покупателям в мусульманских странах предлагаются кисточки на диван).

Для увеличения удовольствия покупателей от посещения магазинов им предлагаются дополнительные услуги: рестораны буфетного типа, где можно приобрести продукты по выгодной цене; специальные игровые площадки для детей, на которых дети находятся под присмотром профессионалов, в то время как родители могут свободно совершать покупки.

Вопросы к ситуации № 1

1. Дайте классификацию операций, выполняемых в магазинах ИКЕА.
2. В чем заключается концепция ИКЕА по привлечению покупателей?
3. Каким образом оптимизируется операционная деятельность в ИКЕА?

Задача 1.

Двое частных производителей запекают яблоки для продажи в местном супермаркете. Они и трое их служащих тратят 50 часов в день, изготавливая 150 порций.

- а) Какова их производительность?
- б) После необходимого обучения возможно увеличить выход порций до 155 в день. Какова будет новая производительность?
- в) Каков прирост производительности?

Задача 2.

Женщина – предприниматель собирается открывать ресторан недалеко от университетского городка. По одному плану проект включает бар с продажей пива, другой план не включает бар. В том и другом случае ее шансы на успех будут .6 (и на провал .4). Ежегодный доход, включая бар, равен \$325000. Без бара доход составит только \$250000. Провал при наличии бара был бы оценен \$70000, а без бара – \$20000. Выберите вариант для предпринимателя, используя показатель денежной отдачи как критерий решения. Должен ли бизнес-план включать бар?

Задача 3.

Склад пополняется каждый месяц некоторыми изделиями. В течение первых 5 месяцев года объемы пополнения равны соответственно 10, 20, 20, 20 и 30 изделиям. Начальный запас к началу первого месяца равен 10 изделиям. На основании опыта получено распределение спроса на товар, представленное в таблице. Сдвиг по времени между заказом на пополнение и доставкой на склад равен 6 мес. Издержки в расчете на одно изделие из-за излишка изделий равны 10 ден. ед., а от их нехватки – 120 ден. ед. Найти оптимальное пополнение склада на шестой месяц.

Исследовательский проект (реферат)

Примерные темы рефератов:

1. Системы управления производственными запасами в организации
2. Управленческие системы учета и контроля
3. Особенности работы системы MRP и систем «точно в срок»
4. Планирование трудового процесса и распределение трудовых обязанностей
5. Разработка методов оплаты труда
6. Этапы развития менеджмента качества и его роль в организации

7. Управление процессами
8. Общие принципы и методы совершенствования работы компании
9. Функции, повышающие конкурентоспособность компании
10. Квалификация и обязанности менеджеров по организации производственных операций.

Информационный проект (доклад)

Примерные темы докладов:

1. Исторические аспекты и перспективы развития управления операциями
2. Модели и методы прогнозирования
3. Характеристика и виды календарного планирования
4. Управление проектами
5. Понятие и процесс моделирования управления операциями
6. Потенциальные возможности повышения производительности
7. Совершенствование организационной структуры предприятия
8. Автоматизированное производство процессов
9. Особенности работы с поставщиками
10. Статистический контроль процессов

Контрольная работа

Примерные вопросы к контрольной работе:

1. Задачи и методы планирования операций.
2. Временные масштабы производства.
3. Планирование производственных мощностей. Предварительные решения.
4. Составление плана размещения оборудования.
5. Последовательное календарное планирование.
6. Планирование материального обеспечения.
7. Планирование производственных ресурсов.
8. Понятие операционной стратегии.
9. Факторы, влияющие на выбор операционной стратегии. Временной аспект при выборе стратегии.
10. Операционная стратегия и конкурентоспособность компании.

Мини-тест

1. Объект производственного менеджмента:
 - а) производство и производственные системы;
 - б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
 - в) сохранение товара и создание инфраструктуры, облегчающей обслуживание покупателей;
 - г) аналитический процесс, в результате которого вырабатываются стратегические решения.
2. Производство - это:
 - а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
 - б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
 - в) сохранение товара и создание инфраструктуры, облегчающей обслуживание покупателей;
 - г) аналитический процесс, в результате которого вырабатываются стратегические решения.
3. Производственная система - это:
 - а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
 - б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
 - в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
 - г) аналитический процесс, в результате которого вырабатываются стратегические решения.
4. Операция - это:
 - а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;

- б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) процесс методов или ряд действий главным образом практического характера.

5. Операционный менеджмент - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) деятельность по управлению процессом приобретения материалов, их превращение в готовый продукт и поставкой этого продукта покупателю.

6. Рациональность - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) обеспечение ассортимента товаров (часто связанных друг с другом), доступных для потенциальных покупателей;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) достижение целей или удовлетворение потребностей использованием минимума ресурсов.

7. Эффективность - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) достижение поставленных перед системой целей;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) достижение целей или удовлетворение потребностей использованием минимума ресурсов.

8. Производственный процесс - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) совокупность взаимосвязанных основных вспомогательных и обслуживающих процессов труда и орудий труда в целях создания потребительских стоимостей, полезных предметов труда, необходимых для производственного или личного потребления;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) достижение целей или удовлетворение потребностей использованием минимума ресурсов.

9. Основные производственные процессы - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) та часть процессов, в ходе которых происходит непосредственное изменение форм, размеров, свойств внутренней структуры предметов труда и превращение их в готовую продукцию;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) достижение целей или удовлетворение потребностей использованием минимума ресурсов.

10. Изготовительная стадия - это:

- а) целенаправленная деятельность по созданию чего-либо полезного;
- б) производство заготовок деталей;
- в) целенаправленный процесс, превращающий отдельные элементы в полезную продукцию;
- г) достижение целей или удовлетворение потребностей использованием минимума ресурсов.

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости **Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

Исследовательский проект (реферат)

Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде реферата.

Критерии оценивания - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

Контрольная работа

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные

формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами

		<p>решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</p> <p>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов (варианты теста)

1. Производство как объект управления.
2. Цели и задачи управления производством.
3. Функции управления производством.
4. Разработка продукта и выбора процесса производства.
5. Проектирование услуг и выбор процесса обслуживания.
6. Граница и внешнее окружение операционной системы
7. Операционный менеджмент: понятие, содержание, цели, задачи и функции.
8. История операционного менеджмента.
9. Методы операционного планирования.
10. Принципы операционного планирования.
11. Место операционного менеджмента в организационной структуре предприятия
12. Критерии эффективности управления операциями.
13. Внутренние и внешние потребители
14. Место и роль операционных менеджеров в управлении производством.
15. Методы управления ресурсами
16. Влияние ролевого поведения и стиля лидерства менеджера на построение операционного процесса
17. Цели, которые ставятся руководством организации перед операционными менеджерами.
18. Понятие и характеристика производственных организаций.
19. Понятие и характеристика организаций в сфере предоставления услуг.
20. Инструменты и приемы операционного менеджмента в производственных организациях
21. Инструменты и приемы операционного менеджмента в сфере предоставления услуг.
22. Разработка товаров и услуг.
23. Достижение основных целей разработки: возможность производства, себестоимость, качество, надежность.
24. Проектирование процесса.
25. Проектирование процесса.
26. Производственная планировка. Типы производственной планировки: пооперационная, линейная (поточная), модульная, концентрическая (с постоянной позицией изделия.)
27. Задачи и методы планирования операций.
28. Временные масштабы производства.
29. Планирование производственных мощностей. Предварительные решения.
30. Составление плана размещения оборудования.

31. Методические положения по разработке оперативно-календарных планов. Последовательное календарное планирование.
32. Планирование материального обеспечения.
33. Планирование производственных ресурсов.
34. Понятие операционной стратегии.
35. Факторы, влияющие на выбор операционной стратегии. Временной аспект при выборе стратегии.
36. Операционная стратегия и конкурентоспособность компании.
37. Достижение высокой отзывчивости на потребности покупателей.
38. Внедрение инноваций, обеспечивающих высокую скорость и гибкость. Достижение более высокого качества. Достижение более высокой эффективности, за счет уменьшения издержек.
39. Интегрированное предприятие
40. Производственный цикл. Методы расчета производственного цикла.
41. Планирование производственных мощностей. Пути сокращения производственного цикла.
42. Организация работы по выполнению производственных программ и заданий. Распределение задач.
43. Координация работ по выполнению производственных программ и мотивация труда работающих.
44. Анализ использования интервалов рабочего времени.
45. Переход современных организаций на более совершенные технологии производства товаров и предоставления услуг. Радиочастотная идентификация.
46. Гибкие производственные системы.
47. Системы автоматизированного проектирования и производства.
48. Системы автоматизированного проектирования и производства..
49. Значение запасов. Оптимальный размер заказа.
50. Планирование потребности в материалах.
51. Изделия зависимого спроса.
52. Системы just-in-time (точно в срок).
53. Логистика и управление дистрибуцией.
54. «Бережливое производство» и производительность.
55. Метод «шесть сигма» и производительность.
56. Измерение производительности. Совокупная производительность факторов производства. Производительность труда. Продуктивность управления.
57. Контур управленческого контроля над операционным процессом.
58. Мониторинг операций.

Тексты проблемно-аналитических и (или) практических учебно-профессиональных задач

Задача 1.

Двое частных производителей запекают яблоки для продажи в местном супермаркете. Они и трое их служащих тратят 50 часов в день, изготавливая 150 порций.

- а) Какова их производительность?
- б) После необходимого обучения возможно увеличить выход порций до 155 в день. Какова будет новая производительность?
- в) Каков прирост производительности?

Задача 2.

Выберите компанию и определите, как изменение политической и экономической обстановки отражается на стратегических функциях П / ОМ (когда все другие факторы не изменяются). Например, обсудите, каково воздействие на стратегию П / ОМ следующих факторов:

- а) значительное увеличение цен на нефть;

- б) законодательство о качестве воды и воздуха;
- в) малые перспективы для молодежи быть принятыми на рынке труда в 90-х годах;
- г) инфляция; стабильные цены.

Задача 3.

Женщина – предприниматель собирается открывать ресторан недалеко от университетского городка. По одному плану проект включает бар с продажей пива, другой план не включает бар. В том и другом случае ее шансы на успех будут .6 (и на провал .4). Ежегодный доход, включая бар, равен \$325000. Без бара доход составит только \$250000. Провал при наличии бара был бы оценен \$70000, а без бара – \$20000. Выберите вариант для предпринимателя, используя показатель денежной отдачи как критерий решения. Должен ли бизнес-план включать бар?

Задача 4.

Малый производитель ряда продуктов из сыра определяет, сколько ящиков сыра производить каждый месяц. Вероятность, что спрос будет 6 ящиков, равна .1, семь – .3 и восемь – .5, девять – .1. Затраты на каждый ящик – \$45, а цена – \$95. В случае непроджи ящика к концу месяца он списывается как испорченный. Сколько ящиков сыра должно производиться каждый месяц?

Задача 5.

Компания только что провела наблюдения за одним из видов работ в своей лаборатории в преддверии перевода этого вида работ на фабрику для производственной деятельности. Фирма хочет получить точный прогноз в отношении затрат и трудовых ресурсов. Ей необходимы уровень доверительности 99 % и время цикла (обработки) в пределах 3 % от истинного значения. Сколько наблюдений должна провести фирма?

Собранные данные приведены в таблице.

Наблюдение	Время, с	Наблюдение	Время, с
1	1,7	4	1,4
2	1,6	5	1,4
3	1,4		

Задача 6.

Фирме по строительству судов требуется 20000 заклепок в год, расходуемых с постоянной интенсивностью. Организационные издержки составляют 0,5 тыс. р. за партию, цена одной заклепки — 10 р. Издержки на хранение одной заклепки оценены в 12,5% ее стоимости. Найти оптимальный размер партии поставки, оптимальную продолжительность цикла и оптимальное число поставок за год.

Задача 7.

Склад пополняется каждый месяц некоторыми изделиями. В течение первых 5 месяцев года объемы пополнения равны соответственно 10, 20, 20, 20 и 30 изделиям. Начальный запас к началу первого месяца равен 10 изделиям. На основании опыта получено распределение спроса на товар, представленное в таблице. Сдвиг по времени между заказом на пополнение и доставкой на склад равен 6 мес. Издержки в расчете на одно изделие из-за излишка изделий равны 10 ден. ед., а от их нехватки – 120 ден. ед. Найти оптимальное пополнение склада на шестой месяц.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (тест)

Предлагаемое количество заданий	20
Последовательность выборки	Определена по разделам
Критерии оценки	- правильный ответ на вопрос
«5» если	правильно выполнено 90-100% тестовых заданий
«4» если	правильно выполнено 70-89% тестовых заданий
«3» если	правильно выполнено 50-69% тестовых заданий

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> - требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология

Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Демура, Н. А. Операционный и производственный менеджмент: учебное пособие : практикум / Н. А. Демура, В. В. Выборнова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 93 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www. znaniyum.ru/92273.html](http://www.znaniyum.ru/92273.html)
2. Тараненко, Е. Ю. Производственный менеджмент : учебное пособие / Е. Ю. Тараненко. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 237 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www. znaniyum.ru/102552.html>

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium (ЭБС Znanium) – электронная библиотека по всем отраслям знаний <https://znanium.com/>
2. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/>
3. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии». [Электронный ресурс]. – URL: - <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>
4. База данных «Оценочная деятельность» Минэкономразвития РФ. [Электронный ресурс]. – URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/CorpManagment/activity/>

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МИЭМ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МИЭМ и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.