

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор Рогачев М.К.

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки:	21.04.01 Нефтегазовое дело
Направленность (профиль):	Проектирование и управление объектами нефтегазовой отрасли
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Составитель:	доцент Васильев Ю.Н.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Операционный менеджмент» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по *направлению подготовки* «21.04.01 Нефтегазовое дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 97 от 09.02.2018 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по *направлению подготовки* «21.04.01 Нефтегазовое дело» направленность (профиль) «Проектирование и управление объектами нефтегазовой отрасли».

Составитель _____ к.э.н., доцент Васильев Ю.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики, организации и управления от 04.02.2021 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор Череповицын А.Е.

Рабочая программа согласована:

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса _____ к.т.н. Иванова П.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины: формирование компетенций обучающихся в области управления производственными процессами нефтегазовых предприятий, приобретения ими практических навыков, необходимых в деятельности магистра нефтегазового дела.

Основные задачи дисциплины:

- дать будущим магистрам теоретические знания в области процессного и проектного управления нефтегазовым производством;
- ознакомить с инструментами управления производственными процессами.
- ознакомить с требованиями нормативно-правовых документов в сфере управления качеством производственных процессов.
- развить умения в сфере осуществления производственной деятельности в соответствии с современными принципами организации производственных процессов;
- сформировать навыки применения методов поиска системных проблем в нефтегазовом производстве;
- сформировать навыки принятия решений при управлении нефтегазовым производством.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Операционный менеджмент» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Дисциплина «Операционный менеджмент» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование производственных объектов нефтегазовой отрасли».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Операционный менеджмент» направлен на формирование следующих компетенций

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
		УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
		УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен разрабатывать научно-техническую,	ОПК-3.1	ОПК-3.1. Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии		ОПК-3.2. Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ
		ОПК-3.3. Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ
		ОПК-3.4. Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством
		ОПК-3.5. Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты
		ОПК-3.6. Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации
Способен осуществлять руководство по организации производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазовой отрасли	ПКС-13	ПКС-13.1. Знает основные понятия и категории производственного менеджмента, основные этапы создания предприятием системы менеджмента качества (СМК) и состояние работ по ее реализации.
		ПКС-13.2. Управляет документацией СМК и соблюдает права интеллектуальной собственности, организует работу по осуществлению авторского надзора при монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых объектов, технологических процессов и систем.
		ПКС-13.3. Обладает навыками оценки соответствия физических лиц и управления соответствующими подразделениями.
Способен осуществлять планирование, организацию и контроль эффективной работы технологических и производственных объектов	ПКС-17	ПКС-17.1. Знает назначение и характеристики основных технологических и производственных объектов
		ПКС-17.2. Демонстрирует умения планирования, организации и контроля эффективной работы технологических и производственных объектов
		ПКС-17.3. Владеет навыками обеспечения и оптимизации работы технологических и производственных объектов
Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оценку	ПКС-18	ПКС-18.1. Знает содержание, последовательность и технологию производственных процессов
		ПКС-18.2. Умеет анализировать эффективность технологических процессов и разрабатывать меры по ее повышению

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
производственных процессов в соответствии с проектными показателями		ПКС-18.3. Владеет навыками планирования, организации, контроля и оценки производственных процессов в соответствии с проектными показателями

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		3
Аудиторные занятия, в том числе:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	54	54
Выполнение курсовой работы	-	-
Подготовка к семинарским занятиям	-	-
Подготовка к практическим занятиям	54	54
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины	-	-
	ак. час.	144
	зач. ед.	4

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
Раздел 1 «Введение в операционный менеджмент»	16	4	6	-	6
Раздел 2 «Организация производственных процессов в пространстве и во времени»	20	4	6	-	10
Раздел 3 «Эффективная организация операций в производстве»	18	2	6	-	10
Раздел 4 «Управление запасами в производстве»	16	2	6	-	8
Раздел 5 «Формирование системы менеджмента качества»	20	4	6	-	10

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
Раздел 6 «Разработка операционной стратегии компании»	18	2	6	-	10
Итого:	108	18	36	-	54

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Введение в операционный	История операционного менеджмента. Современные тенденции операционного менеджмента.	4
2.	Организация производственных процессов в пространстве и во времени	Структура и длительность производственного процесса. сокращение длительности производственного процесса. Характеристика основных типов планировок производства. Определение оптимального размещения подразделений. Логистические системы: "Канбан", JIT, 6 сигм	4
3.	Эффективная организация операций в производстве	Модели организации производственных операционных систем. Системы управления операционными системами. Система 5С как инструмент повышения визуализации рабочего места	2
4.	Управление запасами в производстве	Инструменты анализа запасов. Системы управления запасами: с фиксированным размером заказа и с фиксированным интервалом времени между заказами. Организация закупок для оптимизации запасов.	2
5.	Формирование системы менеджмента качества на предприятии	Основные элементы систем качества предприятия. Основные принципы построения систем качества на предприятии. Основные положения международных стандартов ИСО серии 9001. Оценка соблюдения принципов нормативных документов при построении систем качества на предприятии. Оценка результативности систем менеджмента качества. Метод «трех вопросов». Диаграмма Исикавы.	4
6.	Разработка операционной стратегии компании		2
Итого:			18

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Планирование транспортных процессов на горном предприятии	6

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
		Цепочки ценности горнодобывающего предприятия Организация системы закупок для эффективного осуществления производственных процессов	
2.	Раздел 2	Определение оптимального размещения склада Параметры системы "Канбан" Анализ производственных запасов	6
3.	Раздел 3	Внедрение системы 5С на предприятии Поиск системных и несистемных проблем производства Снижение variability процессов	6
4.	Раздел 4	Расчет параметров системы с фиксированным размером заказа Расчет параметров системы с фиксированным интервалом времени между заказами Построение графика транспортных запасов	6
5.	Раздел 5	Оценка системы управления качеством на предприятии методом «трех вопросов» Построение диаграммы Исикавы Построение контрольных карт Шухарта	6
6.	Раздел 6	Анализ факторов, влияющих на операционную стратегию Построение жизненного цикла товаров Анализ ассортимента предприятия	6
Итого:			36

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.2.5. Курсовые работы

Курсовая работа не предусмотрена

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного

приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Введение в операционный менеджмент

1. Исторические аспекты операционного менеджмента.
2. Основные этапы развития операционного менеджмента .
3. Функции операционного менеджера.
4. Поясните содержание модели «5Р операционного менеджмента».
5. Перечислите составные элементы операционной системы организации.
6. Какие современные тенденции операционного менеджмента вы знаете?

Раздел 2. Организация производственных процессов в пространстве и во времени

1. Перечислите основные принципы организации процесса выполнения операций.
2. Приведите пример нарушения принципов организации производства.
3. Охарактеризуйте основные типы планировок производства, поясните различия между ними.
4. Как определяется длительность цикла процесса?
5. Опишите основные составляющие Кайдзен-подхода к производственным процессам.
6. В чем состоит суть системы 5С?
7. Охарактеризуйте суть системы "LeanProduction".

Раздел 3. Эффективная организация операций в производстве

1. В чем состоит особенность планирования труда в производстве?
2. Расскажите о мотивации и премиальных системах.
3. В чем состоит сущность эргономики?
4. Расскажите о способах повышения визуализации рабочего места.
5. Расскажите о кружках качества.

Раздел 4. Управление запасами в производстве

1. Охарактеризуйте типы моделей управления запасами.
2. В чем состоит суть системы с фиксированным размером заказа?
3. В чем состоит суть системы с фиксированным интервалом времени между заказами?
4. Перечислите основные этапы ABC-анализа.
5. Перечислите основные этапы XYZ-анализа.

Раздел 5. Формирование системы менеджмента качества на предприятии

1. Перечислите этапы внедрения системы качества на предприятии.
2. Расскажите о составляющих цикла Шухарта-Деминга.
3. Какие существуют вопросы, способствующие диагностике системы менеджмента качества на предприятии?
4. Для чего применяется диаграмма Исикавы?
5. В чем состоит сущность метода «6 сигм»?.

Раздел 6 Разработка операционной стратегии компании

1. Как связаны друг с другом функциональные стратегии организации?
2. Оцените значение групп внутренних факторов операционной стратегии организации?
3. Как влияет на разработку операционной стратегии финансовая стратегия компании?
4. Поясните связь разделов операционной стратегии компании?
5. Как связаны широта номенклатуры (ассортимента) и объем выпуска продукции?

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену (по дисциплине):

1. Сущность, содержание и задачи операционного менеджмента.

2. История операционного менеджмента как науки.
3. Модель «5Р операционного менеджмента».
4. Организация промышленного предприятия в пространстве и принципы его построения.

Пути совершенствования производственной структуры.

5. Производственный процесс и принципы его рациональной организации. Организация производственного процесса во времени.

6. Факторы, влияющие на эффективность длительности предприятия.

7. Пути сокращения производственного цикла.

8. Понятие производственной мощности предприятия и факторы, её определяющие.

Расчет производственной мощности.

9. Показатели использования производственной мощности и основных производственных фондов и пути их повышения (фондоёмкость, фондоотдача).

10. Содержание и задачи производственной инфраструктуры.

11. Основные принципы организации процесса выполнения операций.

12. Основные типы планировок производства

13. Основные составляющие Кайдзен-подхода к производственным процессам.

14. Суть системы 5С

15. Применение инструментов системы 5С российскими нефтегазовыми предприятиями.

16. Применение инструментов системы 5С российскими машиностроительными предприятиями.

17. Сущность системы "LeanProduction".

18. Сущность и составляющие системы "Канбан".

19. Практические инструменты повышения визуализации рабочего места.

20. Сущность системы "Кайдзен".

21. Кружки качества как составляющая системы "Кайдзен".

22. Типы моделей управления запасами.

23. Суть системы с фиксированным интервалом времени между заказами.

24. Основные этапы ABC-анализа.

25. Основные этапы XYZ-анализа.

26. Этапы внедрения системы качества на предприятии.

27. Составляющих цикла Шухарта-Деминга.

28. Сущность метода "трех вопросов" как метода диагностики системы качества.

29. Сущность и особенности построения диаграммы Исикавы.

30. Сущность метода «6 сигм».

31. Методика построения контрольных карт Шухарта.

32. Порядок выявления системных и несистемных проблем предприятия.

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Основными функциями операционного менеджмента являются:	1. Управление производством, персоналом, финансами. 2. Управление производством, персоналом, инновациями. 3. Управление бизнес-процессами, контроль, учет. 4. Управление производством, маркетинг, инновации.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
2.	Операционная система, результаты деятельности которой производятся и потребляются одновременно, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектной. 2. Мелкосерийной. 3. Массовой. 4. Непрерывной.
3.	Какой из приведенных факторов не применяется во внимание при решении вопроса о размещении производства на макроуровне:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демографический. 2. Экономический. 3. Политический. 4. Инфраструктурный.
4.	Методика управления качеством называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шесть С. 2. Три шага. 3. Движение. 4. Шесть сигм.
5.	Дайте понятие широты ассортимента:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это количество предлагаемых предприятием ассортиментных групп. 2. Это количество предлагаемых предприятием разновидностей товара. 3. Это дополняемость ассортиментных групп друг другом. 4. Это количество новых групп в ассортименте.
6.	Каким образом рассчитывается глубина ассортимента?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как среднее количество разновидностей товара в каждом его виде. 2. Как общее количество видов товара во всех товарных группах. 3. Как среднее количество классов товара в каждой товарной группе. 4. Как среднее количество классов товара в каждой товарной позиции. 5. Как общее количество классов товара в ассортименте предприятия.
7.	В чем суть показателя «полнота ассортимента»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров их наличию на складе. 2. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров ассортименту главного конкурента. 3. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров ассортиментному минимуму. 4. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров ассортиментному перечню. 5. Характеризует долю новых товаров в ассортиментном перечне.
8.	Какое наименование носит система организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Логистическая система 2. «Толкающая» система 3. «Тянущая» система 4. Система «Канбан»

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются?	
9.	Какая из перечисленных систем является «тянущей»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Канбан 2. «MRP-I» 3. «MRP-II» 4. Все являются «тянущими»
10.	Что подразумевается под перерывами партионности?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перерывы, появляющиеся вследствие того, что детали, образующие одно изделие или комплект, имеют различную продолжительность обработки и поступают на сборку в разное время 2. Перерывы, возникающие при обработке деталями партиями из-за их пролеживания в ожидании обработки всей партии перед ее транспортировкой на следующую операцию 3. Перерывы как следствие неравенства продолжительности операций на смежных рабочих местах; 4. Перерывы на отдых и личные надобности.
11.	При каком значении коэффициента вариации группу запасов относят к группе У?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-10 2. 10-25 3. 25-40 4. 40-50
12.	При каком значении коэффициента вариации группу запасов относят к группе Z?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-5 2. 6-10 3. 10-25 4. 25-40
13.	Выберите характеристику группы У при проведении ХУZ-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сырье и материалы, потребление которых носит постоянный характер или подвержено незначительным колебаниям в течение года 2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 3. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо меняется в течение года
14.	Выберите характеристику группы Z при проведении ХУZ-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сырье и материалы, по которым невозможно выявить закономерность в потреблении 2. Сырье и материалы, потребление которых носит постоянный характер или подвержено незначительным колебаниям в течение года 3. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 4. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		используемых ресурсов (5% затрат)
15.	К составным частям менеджмента качества относят:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вовлечение поставщиков и всего управляющего состава фирмы в контроль качества 2. Разработка и реализация краткосрочных планов и долгосрочной стратегии улучшения работы 3. Планирование, анализ, контроль 4. Создание системы признания заслуг предприятия, выпускающего качественную продукцию, обеспечение индивидуального участия всех сотрудников фирмы в управлении качеством
16.	Сколько этапов петли качества существует?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиннадцать, от маркетинга до утилизации после испытания 2. Девять, от разработки технических требований к продукции до технической помощи в обслуживании у потребителя 3. Шесть, от качества входящих материалов до реализации продукции 4. Основных четыре, от подготовки к разработке производственного процесса до упаковки и хранения качественной готовой продукции
17.	Успех японского менеджмента в достижении высокого качества продукции заключается в:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создании кружков качества 2. Широком использовании статистических методов при изучении качества 3. Системе обучения и поощрений персонала 4. Должной связи с потребителями и поставщиками
18.	Инвестиционный проект следует рассматривать как эффективный если индекс доходности...	<ol style="list-style-type: none"> 1. От 0,6 до 1. 2. Больше 1. 3. Равен 0. 4. Больше 1, но меньше 2.
19.	Инвестиционный проект считается эффективным, если...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если ВНД больше нормы дисконта. 2. Если доход государства больше ЧДД. 3. Если ЧДД=0. 4. Если ИД=0,80.
20.	Инвестиционный проект следует рассматривать экономически эффективным по формальным признакам если...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренняя норма доходности больше 0; 2. Индекс доходности равен 0,95; 3. Чистый дисконтированный доход равен 0 рублей 01 копейка; 4. Индекс доходности равен 0,99.

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Операционный менеджмент это:	1. Разработка и принципы управленческих

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>решении в области конкретной операции и процессов компании.</p> <p>2. Мониторинг и регулирование процессов.</p> <p>3. Теория и практика управления взаимодействием людей.</p> <p>4. Подготовка рекомендаций по принятию решений.</p>
2.	Операционный менеджмент впервые был описан в форме принципов научного управления:	<p>1. Генри Фордом.</p> <p>2. Ч. Даренном.</p> <p>3. Э. Мейо.</p> <p>4. Фредериком Тейлором</p>
3.	Основной задачей операционного менеджмента является:	<p>1. Анализ влияния операции на структуру организации.</p> <p>2. Управление процессами преобразование сырья в конечный продукт.</p> <p>3. Прогнозирование и планирование операций.</p> <p>4. Контроль качества производственных процессов.</p>
4.	При организации непрерывного производства используется:	<p>1. Генеральное компонование.</p> <p>2. Фиксированное позиционирование.</p> <p>3. Линейное планирование.</p> <p>4. Практирование.</p>
5.	При планировании работ, носящих временный характер, используется:	<p>1. Генеральное компонование.</p> <p>2. Фиксированное позиционирование.</p> <p>3. Линейное планирование.</p> <p>4. Практирование.</p>
6.	Какой из приведенных факторов не принимается во внимание при решении вопроса о размещении производства на микроуровне:	<p>1. Конкуренции.</p> <p>2. Нормы развития промзоны.</p> <p>3. Налоговой политики.</p> <p>4. Транспортной инфраструктуры.</p>
7.	Что понимается под переходом при организации операционного цикла?	<p>1. Затраты времени на снятие и установку детали в оборудовании</p> <p>2. Затраты времени на переналадку оборудования между двумя операциями</p> <p>3. Совокупность операций, выполняемых над одной деталью при параллельном способе выполнения операций</p> <p>4. Часть операции, выполняемая над одной или несколькими поверхностями детали одним или несколькими инструментами</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		одновременно при одном режиме резания
8.	Вид прохождения, при котором все количество предметов труда проходит сначала через первый переход, затем через второй переход, затем через третий и так до последнего перехода операции, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пооперационное прохождение 2. Попроцессное прохождение 3. Поэлементное прохождение 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
9.	Для чего используется XYZ-анализ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для разделения товаров на группы по уровню спроса 2. Для разделения товаров на группы по их общей стоимости 3. Для разделения потребителей на группы по степени однородности спроса 4. Для выявления групп сырья и материалов, на которые имеется стабильный, нестабильный и непрогнозируемый спрос
10.	Выберите характеристику группы X при проведении XYZ-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сырье и материалы, потребление которых носит постоянный характер или подвержено незначительным колебаниям в течение года 2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 3. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года
11.	Какие действия необходимы для ресурсов группы А?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регистрируется количество и периодичность поступления заказа 2. Расчет не производится, поставки планируются на период в целом 3. Определяются размеры и точки заказов 4. Тщательно определяются размеры и точки заказов, устанавливается строгий контроль
12.	Выберите характеристику группы В при проведении ABC-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немногочисленные, но важнейшие материалы, на которые приходится большая часть вложений в запасы (75-80% затрат) 2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 3. Материалы, недорогие, и составляющие значительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года
13.	Выберите характеристику группы С при проведении ABC-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немногочисленные, но важнейшие материалы, на которые приходится большая часть вложений в запасы (75-80% затрат) 2. Материалы, являющиеся второстепенными

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		(20% затрат) 3. Материалы, недорогие, и составляющие незначительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года
14.	Внедрение методов TQM не требует:	1. Вовлечения и обучение всего персонала 2. Мониторинга поставщиков и качества их продукции 3. Смены персонала компании 4. Нацеленности всех процессов на соблюдение стандартов качества
15.	Диаграмма Исикавы - это:	1. Система выявления бракованных изделий 2. Статистический метод оценки качества менеджмента 3. Метод выявления немногочисленных, но существенно-важных, дефектов 4. Диаграмма причин и результатов показателей качества
16.	Статистические методы обеспечения качества продукции преследуют цель:	1. Тщательное контролирование производственного процесса 2. Сосредоточение внимания на выявлении брака 3. Сертификация системы качества 4. Исключение случайных изменений качества продукции
17.	Дайте понятие глубины ассортимента:	1. Это количество предлагаемых предприятием ассортиментных групп. 2. Это количество предлагаемых предприятием разновидностей товара. 3. Это дополняемость ассортиментных групп друг другом. 4. Это количество новых групп в ассортименте.
18.	Каким образом рассчитывается глубина ассортимента?	1. Как среднее количество разновидностей товара в каждом его виде. 2. Как общее количество видов товара во всех товарных группах. 3. Как среднее количество классов товара в каждой товарной группе. 4. Как среднее количество классов товара в каждой товарной позиции. 5. Как общее количество классов товара в ассортименте предприятия.
19.	В чем суть показателя «полнота ассортимента»?	1. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров их наличию на складе. 2. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		ассортименту главного конкурента. 3. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров ассортиментному минимуму. 4. Характеризует соответствие количества представленных в продаже товаров ассортиментному перечню. 5. Характеризует долю новых товаров в ассортиментном перечне.
20.	Название операционной системы, конечный результат деятельности которой представляет собой уникальный продукт?	1.Сервисной. 2.Проектной. 3.Мелкосерийной. 4.Массовой.

Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	В чем суть системы «5S»?	1. «Тянущая» система, синхронизирующая процессы доставки ресурсов с процессами их потребления. 2. Метод организации рабочего места, способствующий росту управляемости операционной зоны 3. Информационная система бережливого производства, устанавливающая связи между процессами и координирующая производство продукции в соответствии с потребительским спросом 4. Система, улучшающая качество конечного продукта и минимизирующая дефекты и статистические отклонения
2.	В чем состоит отличие между системами управления материальными потоками «MRP-II» и «Канбан»?	1. Система «Канбан» является «толкающей», а система «MRP-II» - «тянущей» 2. В системе «Канбан» период времени на производство равен 1 неделе, а в системе «MRP-II» - 1 дню 3. В системе «Канбан» график необходим для установления очередности выпуска, а в системе «MRP-II» - управляет выпуском продукции 4. Все ответы правильные
3.	Логистическая концепция организации производства нацеливает производство на отказ от:	1. Материального потока 2. Избыточного потока 3. Оптимального размера заказа 4. Избыточного запаса
4.	Система с фиксированным интервалом	1. Установление порогового уровня заказа в

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	между заказами подразумевает:	<p>1. размере двухдневной потребности предприятия в материалах</p> <p>2. Установление порогового уровня заказа в размере пятидневной потребности предприятия в материалах</p> <p>3. Установление постоянного размера поставляемых материалов</p> <p>4. Установление постоянной периодичности заказа</p>
5.	Для какой цели используется понятие порогового уровня запаса?	<p>1. Для определения времени очередного заказа</p> <p>2. Для обеспечения бесперебойности поставок</p> <p>3. Как ориентир при расчете объема заказа</p> <p>4. Для обеспечения полной загрузки склада</p>
6.	Система с фиксированным размером заказа подразумевает:	<p>1. Установление порогового уровня заказа в размере двухдневной потребности предприятия в материалах</p> <p>2. Установление порогового уровня заказа в размере пятидневной потребности предприятия в материалах</p> <p>3. Установление постоянного размера поставляемых материалов</p> <p>4. Установление постоянной периодичности заказа</p>
7.	Максимальный желательный запас – это:	<p>1. Уровень запаса в любой момент учета</p> <p>2. Максимальный уровень запаса, экономически целесообразный при данных параметрах потребления</p> <p>3. Уровень запаса, при достижении которого делается очередной заказ</p> <p>4. Уровень запаса, используемый для обеспечения бесперебойности поставок</p>
8.	Какой из перечисленных постулатов лежит в основе ABC-анализа?	<p>1. Правило Портера</p> <p>2. Закон Мерфи</p> <p>3. Коробка Эджуорта</p> <p>4. Оптимум Парето</p>
9.	Какой параметр не используется в ABC-анализе?	<p>1. Количество и стоимость приобретаемых ресурсов.</p> <p>2. Цены закупаемых ресурсов</p> <p>3. Коэффициент корреляции между ценами закупаемых ресурсов и спросом на них</p> <p>4. Количество и стоимость израсходованных ресурсов</p>
10.	В чем суть ABC-анализа?	<p>1. Разделение товаров на группы по уровню спроса</p> <p>2. Разделение товаров на группы по их общей</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		стоимости 3. Разделение потребителей на группы по степени однородности спроса 4. Разделение запасов на группы по степени их важности для предприятия
11.	Выберите характеристику группы А при проведении АБС-анализа:	1. Немногочисленные, но важнейшие материалы, на которые приходится большая часть вложений в запасы (75-80% затрат) 2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 3. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года
12.	Цикл Шухарта-Деминга включает:	1. Этапы: планирование, организация, мотивация и контроль 2. 11 этапов, в том числе: 1-маркетинг, 11-утилизация 3. Этапы: Plan (Планируй) – Do (Внедряй) – Check (Проверь) – Act (Действуй с учетом внедрения) 4. Ничего из перечисленного
13.	Какой метод оценки уровня качества продукции основан на сравнении показателя качества оцениваемого вида продукции с соответствующим базовым показателем?	1. Расчетный 2. Относительный 3. Регистрационный 4. Дифференцированный
14.	Какой метод определения показателей качества основан на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий и/или предметов?	1. Расчетный 2. Органолептический 3. Регистрационный 4. Статистический
15.	Система «кайдзен»:	1. Свойственна японскому стилю управления 2. Никак не связана с инновациями 3. Означает склонность к инновациям 4. Означает постепенное, но постоянное совершенствование
16.	Кто является основоположником процессного подхода к управлению качеством?	1. В. Шухарт 2. Ф. Тейлор 3. Д. Джуран 4. Г. Форд
17.	Наименьшая поддающаяся измерению часть труда, представляющая собой законченное действие, ограниченное во времени – это:	1. Рабочий процесс 2. Операция; 3. Движение; 4. Прием
18.	На заводах какого предприятия была разработана микрологистическая система	1. Дженерал Электрикс 2. Тойота

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	«Канбан»?	3. Форд 4. Кока-Кола
19.	Какая из перечисленных систем является «толкающей»?	1. Канбан 2. «Шесть сигм» 3. «MRP-II» 4. Все являются «толкающими»
20.	Что подразумевается под точкой заказа?	1. Момент, когда необходимо расходовать страховой запас 2. Момент, когда подписывается контракт на поставку партии ресурсов 3. Момент, когда заказанный объем ресурсов пересек границу склада предприятия 4. Момент, когда необходимо сделать очередной заказ

6.2.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93541>
2. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72400>
3. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. — М. : ИНФРА-М, 2017. - 123 с. — Режим доступа: www.dx.doi.org/10.12737/16113
4. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие / Переверзев М.П., Логвинов С.И., Логвинов С.С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516278>
5. Череповицын А.Е., Крук М.Н., Экономика и управление нефтегазовым производством: Учебное пособие/ СПб, Издательство «СПБПУ», 2017, 248 с.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Бадалова А.Г. Эволюция научной мысли в менеджменте и организация производства: учебное пособие / А.Г. Бадалова, В.Г. Ларионов, С.Г. Фалько. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2015. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/77282>
2. Важенина, Л.В. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Важенина. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 444 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55424>

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для магистрантов направления 21.04.01 /А.Е. Череповицын – Электрон.дан. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. – 20 с. – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/sites/default/files/>
2. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: Методические указания к самостоятельной работе для магистрантов направления 21.04.01 /А.Е. Череповицын – Электрон.дан. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. – 20 с. – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/sites/default/files/>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/
3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>
4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: www.biblio-online.ru.
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>
19. Аналитический центр при Правительстве РФ: <http://ac.gov.ru/>
20. Министерство энергетики РФ: <https://minenergo.gov.ru/>
21. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru/>
22. Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра: <http://www.rosnedra.gov.ru/>
23. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО: <https://energy.skolkovo.ru/>
24. Нефть и газ: <https://neftegaz.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

8.1.1. Аудитории для проведения лекционных занятий

№4616, 30 посадочных мест

Комплект мультимедийной аудитории:

видеопрезентер Elmo P-30S – 1 шт., доска интерактивная Polyvision evo 2610A – 1 шт., источник бесперебойного питания Poverware 5115 750i – 1 шт., коммутатор Kramer VP-201 – 1 шт., компьютер CompuMir – 1 шт., крепление SMSProjector WLW – 1 комплект, масштабатор Kramer VP-720xl – 1 шт., микшер-усилитель Dynacord MV 506 – 1 шт., монитор ЖК 17" Dell – 2 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi XD221-ST – 1 шт., пульт управления презентацией Interlink RemotePoint Global Presenter – 1 шт., рекордер DVD LG HDR899 – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт., стол для переговоров – 6 шт., стул – 30 шт., доска мел – 1 шт., плакат - 10 шт.

8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий

№4614, 15 посадочных мест

Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная –

1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения».

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)