

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Институт управления и государственной службы  
Кафедра производственного менеджмента**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор Института управления и  
государственной службы  
Р.Г. Харьковский  
(подпись)  
« 25 » 04 2023 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

По дисциплине «**Организация производства и услуг в цифровой экономике**»

По направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент

Магистерская программа «Управление организацией в цифровой экономике»

Луганск – 2023

## Лист согласования РПУД

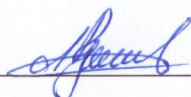
Рабочая программа учебной дисциплины «Организация производства и услуг в цифровой экономике» по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, магистерская программа «Управление организацией в цифровой экономике» – 28 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация производства и услуг в цифровой экономике» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 952).

### СОСТАВИТЕЛИ:

д-р экон. наук, профессор Родионов А.В.  
канд. экон. наук Жокабине Н.Ф.


Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры производственного менеджмента «21» 03 2023 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой  
производственного менеджмента \_\_\_\_\_  Родионов А.В.

Переутверждена: « \_\_\_\_\_ » 202 \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Директор института  
управления и государственной службы \_\_\_\_\_  Харьковский Р.Г.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института управления и государственной службы «12» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической  
комиссии института \_\_\_\_\_  Резник А.А.

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

**Целью** изучения дисциплины «Организация производства и услуг в условиях цифровой экономики» является формирование у обучающихся теоретических знаний, умений и практических навыков эффективной организации производства и услуг, развития бизнес-процессов в условиях цифровой экономики.

**Задачами** изучения дисциплины «Организация производства и услуг в цифровой экономике» являются:

- знакомство с теоретическими основами процесса организации производства и услуг;

- рассмотрение внутренних и внешних бизнес-процессов, влияющих на организацию производства и услуг;

- изучение понятийного аппарата цифровой экономики;

- изучение особенностей организации производства и услуг в цифровой экономике;

- изучение основных методов моделирования бизнес-процессов по организации производства и услуг в цифровой экономике;

- рассмотрение цифровой трансформации как главного пути перехода к экономике роста;

- изучение типов цифровых платформ;

- формирование умений построения бизнес-процессов по организации производства и услуг с учетом особенностей их реализации в цифровой экономике;

- формирование навыков применения основных методов анализа эффективности организации производства и услуг в условиях цифровой экономики.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины «Организация производства и услуг в цифровой экономике» является логическим продолжением содержания дисциплин «Современные методы управления», «Менеджмент в цифровой экономике» и служит основой для изучения дисциплин «Экономика цифровой организации (предприятия)», «Цифровые финансы», «Планирование и прогнозирование в цифровой экономике».

Дисциплина посвящена совершенствованию имеющихся и получению новых знаний и практических навыков студентов в области информатизации, а также использования цифровых технологий при дальнейшем трудоустройстве и ежедневной практике, получения новых профессиональных компетенций в области организации производства и услуг в цифровой экономике.

Рабочая программа «Организация производства и услуг в цифровой экономике» разработана с учётом: требований рынка труда, государственных

образовательных стандартов высшего образования, квалификационных требований.

Курс «Организация производства и услуг в цифровой экономике» является необходимым для освоения универсальной и профессиональной компетенций по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, а также, самостоятельного занятия научно-исследовательской работой студента и написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Дисциплина реализуется кафедрой производственного менеджмента.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>УК-3.1.</b> Знает методики изучения социально-психологических явлений в сфере управления и самоуправления личности, группы, организации;</p> <p><b>УК-3.2.</b> Умеет планировать и решать задачи личностного и профессионального развития не только своего, но и членов коллектива;</p> <p><b>УК-3.3.</b> Владеет способностями к конструктивному общению в команде, рефлексии своего поведения и лидерскими качествами;</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели, основы лидерства и командообразования, особенности различных стилей лидерства; процессы внутренней динамики команды, технологии и методы кооперации в командной работе;</p> <p>основы организации корректировки работы команды с учетом коллегиальных решений;</p> <p>теоретические основы разрешения конфликтов и противоречий при работе в команде, сущность и виды конфликтов, стратегии поведения в конфликтной ситуации;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике;</p> <p>анализировать стили лидерства, групповую динамику, работу команды, организовывать работу команды, руководить работой команды, управлять процессами групповой динамики;</p> <p>применять методы разрешения конфликтов и противоречий при работе в команде;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками организации совместной работы в команде</p>

		для достижения поставленной цели; навыками развития лидерских качеств и использования их в управлении командой; навыками предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций при работе в команде.
<b>ПК-3.</b> Способен формировать и обосновывать цели и задачи организации и управления бизнес - процессами в условиях цифровой экономики.	<b>ПК-3.1.</b> Знает методологические основы управления и планирования развития организации, предприятия; <b>ПК-3.2.</b> Умеет решать сложные управленческие задачи, в том числе в условиях турбулентности и неопределенности внешней среды; <b>ПК-3.3.</b> Владеет инструментами стратегического и тактического управления, и планирования;	<b>знать:</b> состояние и тенденции развития цифровой экономики; методы применения интеллектуальных цифровых технологий в сфере организации производства и услуг; концепции применения технологических трендов на производстве; современные методы и инструменты обработки и анализа информации; <b>уметь:</b> выбрать и применить современные методы и инструменты обработки и анализа информации; применить методы обработки и анализа больших массивов данных; обрабатывать результаты исследований и разрабатывать модели, описывающие поведение исследуемого объекта; оформлять результаты исследования в виде аналитических отчетов; <b>владеть:</b> навыками обработки и анализа информации; навыками практического использования цифровых технологий обработки и анализа больших объемов данных;

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>	<b>12</b>

<b>в том числе:</b>		
Лекции	24	6
Семинарские занятия		
Практические занятия	24	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)		
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> )	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>96</b>	<b>132</b>
Форма аттестации	Экзамен	Экзамен

## **4.2. Содержание разделов дисциплины**

### **Тема 1. Развитие теории организации производства и услуг.**

#### **Организация производственных процессов.**

Научные методы и концепции организации производства и услуг. Техничко-экономические особенности организации производства и услуг. Характерные свойства и принципы организации производства и услуг.

### **Тема 2. Цифровая экономика – формирование и современный этап.**

Четвертая промышленная революция и ее характеристики. Становление экономики нового типа: взаимобусловленность ее цифровизации и сервисизации. Цифровые технологии в современном экономическом обществе. Существенные признаки и тенденции развития цифровой экономики. Изменение внешней среды организации производства и услуг в условиях цифровизации. Цифровая экономика и тенденции развития промышленности.

### **Тема 3. Цифровая трансформация – главный путь перехода к экономике роста.**

Трансформация организации производства и услуг в цифровой экономике. Концепция «Индустрия 4.0». Киберфизические системы. Основные «сквозные» цифровые технологии. Квантовые технологии. Технологии VR.

### **Тема 4. Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях.**

Тенденции изменений в содержании организации производства на мезо- и микроуровнях. «Умное производство» (Smart Manufacturing), «Цифровое производство» (Digital Manufacturing), «Интернет в промышленности» (Internet of Manufacturing), «Открытое производство» (Open

Manufacturing). Характерные свойства высокотехнологичных предприятий. Принципы организации высокотехнологичного производства. Факторы, обуславливающие цифровизацию процессов организации производства и услуг. Тенденции развития организации высокотехнологичного производства в современных условиях.

#### **Тема 5. Организация автоматизированного и роботизированного производственного процесса.**

Технико-экономическое обоснование решений о применении автоматического оборудования. Необходимость перестройки организации производства при внедрении средств автоматизации. Характеристика направлений организационной работы при автоматизации и роботизации производственных процессов. Интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение, облачные технологии, аналитика больших данных. Предиктивная аналитика. Аддитивное производство. 3-D технологии. Роботизация производственных процессов.

#### **Тема 6. Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг.**

Облачные вычисления. Предпосылки применения облачных технологий для решения задач анализа безубыточности. Программные платформы решения задач экономического анализа. Информационно-технологические средства поддержки решения задач общего анализа последствий принятия управленческих решений. Информационно-технологические средства поддержки решения задач планирования. Аналитическое приложение СЕМ. Мобильная аналитика MicroStrategy Inc. Виртуализация ИТ-инфраструктуры предприятия.

#### **Тема 7. Цифровая трансформация бизнес-моделей и систем управления в организации производства и услуг.**

Основные понятия бизнес-процессов. Выделение бизнес-процессов. Классификация бизнес-процессов. Управление бизнес-процессами. Параметры бизнес-процессов. Комплексные бизнес-процессы по обеспечению деятельности предприятия. Процессный подход к организации производства и услуг. Проектный подход. Основы проектной деятельности. Стандарты и методология управления проектами. PMI, IPMA, PRINCE2 и др. Реализация проектной деятельности. Подходы к определению и типизации цифровых

платформ.

### **Тема 8. Брендинг.**

Разработка бренда на предложенный товар или услугу. Позиционирование бренда. Модели разработки бренда. Критерии оценки брендов. Промышленный и сервисный брендинг. Внутренний брендинг. Бренд в оптовой и розничной торговле. Построение бренда в Интернете.

### **Тема 9. Реинжиниринг бизнес-процессов.**

Понятие и основные этапы реинжиниринга бизнес-процессов. Методы и инструментальные средства реинжиниринга бизнес-процессов. Обоснование необходимости проведения реинжиниринга. Методика реализации проектов по реинжинирингу. Вариант технического задания на реинжиниринг бизнес-процессов организации производства и услуг.

### **Тема 10. Проблема обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и услуг в цифровой экономике. Создание цифрового продукта.**

Задачи организации производства конкурентоспособной продукции. Экономическая составляющая конкурентоспособности. Методы поиска идеи цифрового продукта, ее исследование и проверка. Алгоритм создания цифрового продукта по методологии CRAFT. Определение размера рынка и анализ тенденций. Конкурентный анализ. Анализ поведения потребителей. Организация систем качества на предприятии. Зарубежный и отечественный опыт производства конкурентоспособной продукции.

### **Тема 11. Организация инновационных процессов на предприятии.**

#### **Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.**

Продуктовые, технологические и организационные инвестиции. Организация инновационных процессов. Отечественный и зарубежный опыт инновационной деятельности. Экономические аспекты инновационной деятельности. Риски реализации инновационных проектов. Основные приемы управления рисками инновационных проектов.

### **Тема 12. Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг.**

Основные этапы управления кадрами. Социально-трудовые отношения в киберпространстве. Роль человеческого капитала при цифровизации процессов организации производства и услуг. Цифровое рабочее место. Социально-экономический аспект цифровизации труда.



### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Развитие теории организации производства и услуг. Организация производственных процессов	2	0,5
2	Цифровая экономика – формирование и современный этап	2	0,5
3	Цифровая трансформация – главный путь перехода к экономике роста	2	0,5
4	Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях	2	0,5
5	Организация автоматизированного и роботизированного производственного процесса	2	0,5
6	Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг	2	0,5
7	Цифровая трансформация бизнес-моделей и систем управления в организации производства и услуг	2	0,5
8	Брендинг	2	0,5
9	Реинжиниринг бизнес-процессов	2	0,5
10	Проблема обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и услуг в цифровой экономике. Создание цифрового продукта	2	0,5
11	Организация инновационных процессов на предприятии. Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.	2	0,5
12	Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг	2	0,5
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>6</b>

### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Развитие теории организации производства и услуг. Организация производственных процессов	2	0,5
2	Цифровая экономика – формирование и современный этап	2	0,5
3	Цифровая трансформация – главный путь перехода к экономике роста	2	0,5
4	Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях	2	0,5
5	Организация автоматизированного и	2	0,5

	роботизированного производственного процесса		
6	Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг	2	0,5
7	Цифровая трансформация бизнес-моделей и систем управления в организации производства и услуг	2	0,5
8	Брендинг	2	0,5
9	Реинжиниринг бизнес-процессов	2	0,5
10	Проблема обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и услуг в цифровой экономике. Создание цифрового продукта	2	0,5
11	Организация инновационных процессов на предприятии. Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.	2	0,5
12	Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг	2	0,5
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>6</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Развитие теории организации производства и услуг. Организация производственных процессов	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
2	Цифровая экономика – формирование и современный этап	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
3	Цифровая трансформация – главный путь перехода к экономике роста	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
4	Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
5	Организация автоматизированного и роботизированного производственного процесса	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
6	Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
7	Цифровая трансформация бизнес-моделей и систем управления в организации	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11

	производства и услуг			
8	Брендинг	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
9	Реинжиниринг бизнес-процессов	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
10	Проблема обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и услуг в цифровой экономике. Создание цифрового продукта	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
11	Организация инновационных процессов на предприятии. Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
12	Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	8	11
<b>Итого:</b>			<b>96</b>	<b>132</b>

#### 4.7. Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

## **5. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);
- вопросы к контрольным работам;
- темы рефератов;
- тестовый контроль.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Авдеева, И.А. Организация производства и менеджмент: Учебное пособие / Авдеева И.А., Проскурина И.Ю. – Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. – 264 с.
2. Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебник / И.Н. Иванов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 352 с.
3. Оверби, Х. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации : монография / Х. Оверби, Я. А. Одестад ; перевод с англ. И. М. Агеевой и Н. В. Шиловой ; под науч. ред. М. И. Левина. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. - 288 с. - (Академическая книга). - ISBN 978-5-85006-391-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1964943>
4. Переверзев, М.П. Организация производства на промышленных предприятия: учебное пособие / М.П. Переверзев, С.И. Логвинов, С.С. Логвинов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 331 с.
5. Радиевский, М.В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия: учебник / М.В. Радиевский. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 377 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-003603-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217256>.
6. Ручкина Г.Ф. Цифровые технологии: формирование благоприятного режима: монография / Г.Ф. Ручкина, М.В. Демченко, В. К. Шайдуллина и др. – Москва: Прометей, 2020. – 214 с. – ISBN 978-5-00172-026-3. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001720263.htm>.

7. Славина Б.Б. Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе: Коллективная монография / Под общ. ред. Б.Б. Славина, Е.П. Зараменских, Н. Механджиева. – Москва: Прометей, 2019. – 228 с. – ISBN 978-5-907166-10-3. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907166103.html>.

8. Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 252 с. – ISBN 978-5-9614-2849-0. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961428490.html>.

9. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства: учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>

10. Шкарупета Е.В. Цифровая экономика (учебное пособие) / Е.В. Шкарупета. – Курск: Издательство «Университетская книга», 2021. – 98 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Бухалков, М.И. Производственный менеджмент: организация производства: учебник / М.И. Бухалков. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 395 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838399>.

2. Петрова, В.В. Организация производства и производственный менеджмент: производственная система менеджмента «Кайдзен»: учебное пособие / В.В. Петрова. – Москва: Изд. Дом МИСиС, 2009. – 56 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1240062>.

3. Пархимович, М. Н. Основы интернет-технологий / М.Н. Пархимович – Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261008279.html>.

4. Пухальский, Г.И. Цифровые устройства: учебное пособие для вузов / Г. И. Пухальский, Т. Я. Новосельцева. - Санкт-петербург: Политехника, 2012. – 885 с. - ISBN 5-7325-0359-5. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732503595.html>.

5. Шаркова, А.В. Развитие предпринимательства: концепции, цифровые технологии, эффективная система / А.В. Шаркова, М.А. Эскиндарова. – Москва: Дашков и К, 2019. – 605 с. - ISBN 978-5-394-03497-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394034978.html>.

#### **в) Интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Информационно-аналитическая система – <http://www.spark-interfax.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Организация производства и услуг в цифровой экономике» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

### **Программное обеспечение:**

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>

Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Организация производства и услуг в цифровой экономике»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Пороговый	<b>знать:</b> принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели, основы лидерства и командообразования, особенности различных стилей лидерства; процессы внутренней динамики команды, технологии и методы кооперации в командной работе;
Основной		Базовый	<b>уметь:</b> выбрать и применить современные применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике;
Заключительный		Высокий	<b>владеть:</b> навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели; навыками развития лидерских качеств и использования их в управлении командой; навыками предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций при работе в команде;



<b>Начальный</b>	<b>ПК-3.</b> Способен формировать и обосновывать цели и задачи организации и управления бизнес - процессами в условиях цифровой экономики.	<b>Пороговый</b>	<b>знать:</b> состояние и тенденции развития цифровой экономики; методы применения интеллектуальных цифровых технологий в менеджменте; современные методы и инструменты обработки и анализа информации;
<b>Основной</b>		<b>Базовый</b>	<b>уметь:</b> выбрать и применить современные методы и инструменты обработки и анализа информации; применить методы обработки и анализа больших массивов данных; применять на практике цифровые технологии для экономического обоснования логистических решений и оценки логистических рисков; применять на практике информационные и телекоммуникационные технологии контроля логистических бизнес-процессов; обрабатывать результаты исследований и разрабатывать модели, описывающие поведение исследуемого объекта; оформлять результаты исследования в виде аналитических отчетов;
<b>Заключительный</b>		<b>Высокий</b>	<b>владеть:</b> навыками обработки и анализа информации; навыками практического использования цифровых технологий обработки и анализа больших объемов данных; методами оценки логистических рисков с помощью инновационных информационных технологий; методами контроля логистических бизнес-процессов в функциональных областях логистики с помощью цифровых технологий.

**Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины.**

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка контролируемой компетенции</b>	<b>Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)</b>	<b>Темы учебной дисциплины</b>	<b>Этапы формирования (семестр изучения)</b>
1.	<b>УК-3.</b>	<b>УК-3.1.</b> Знает методики изучения социально-психологических явлений в сфере управления и самоуправления личности, группы, организации;	Знает основы организации социального взаимодействия, в том числе с учётом возрастных, гендерных	Тема 1. Развитие теории организации производства и услуг. Организация производственных процессов	1

			особенностей; современные технологии взаимодействия с учётом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональ ных и культурных различий, особенностей социализации личности		
		<p><b>УК-3.2.</b> Умеет планировать и решать задачи личностного и профессионального развития не только своего, но и членов коллектива;</p>	<p>Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия; создавать безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия</p>	<p>Тема 12. Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг</p>	
		<p><b>УК-3.3.</b> Владеет способностями к конструктивному общению в команде, рефлексии своего поведения и лидерскими качествами;</p>	<p>Владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия; способностью организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества с учётом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональ ных и культурных различий его участников.</p>	<p>Тема 8. Брендинг Тема 9. Реинжиниринг бизнес-процессов</p>	

2.	ПК-3.	<p><b>ПК-3.1.</b> Знает методологические основы управления и планирования развития организации, предприятия;</p>	<p>Знает экономические методы управления и планирования развития организации, предприятия; методы анализа бизнес-требований к системам и технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов</p>	<p>Тема 2. Цифровая экономика – формирование и современный этап Тема 3. Цифровая трансформация – главный путь перехода к экономике роста</p>	3
		<p><b>ПК-3.2.</b> Умеет решать сложные управленческие задачи, в том числе в условиях турбулентности и неопределенности внешней среды;</p>	<p>Умеет проанализировать результаты решения сложных управленческих задач и сформировать возможные варианты решения для составления технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов в том числе в условиях турбулентности и неопределенности внешней среды</p>	<p>Тема 4. Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях Тема 5. Организация автоматизированного и роботизированного производственного процесса Тема 10 Проблема обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и услуг в цифровой экономике. Создание цифрового продукта</p>	
		<p><b>ПК-3.3.</b> Владеет инструментами стратегического и тактического управления, и планирования;</p>	<p>Владеет навыками инструментальной оценки эффективности стратегического и тактического управления, планирования, и ресурсов на их реализацию</p>	<p>Тема 6. Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг Тема 7. Цифровая трансформация бизнес-моделей и систем управления</p>	

				<p>в организации производства и услуг Тема 11. Организация инновационных процессов на предприятии. Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.</p>	
--	--	--	--	---	--

### Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):

1. Существующие подходы к организации процессов производства и услуг в условиях цифровой экономики.
2. Основные задачи и процессы организации производства и услуг на стадиях жизненного цикла продукции в разрезе конструкторско-технологической подготовки производства.
3. Задачи конструкторско-технологической подготовки производства.
4. Работы в составе процессов цифрового проектирования.
5. Основные участники конструкторско-технологической подготовки производства.
6. Передовые подходы к организации процессов производства и услуг в условиях цифровой экономики.
7. Стратегия PLM для поддержки процессов конструкторско-технологической подготовки производства.
8. Новые роли участников конструкторско-технологической подготовки производства в разрезе реализации процессов цифрового проектирования.
9. Новые процессы разработки изделий и гибкое производство.
10. Цифровые двойники и цифровые тени.
11. Оценка цифровой зрелости предприятия.
12. Оценка эффективности внедрения технологий Индустрии 4.0.
13. Ключевые показатели для оценки эффективности производственной деятельности.
14. Состав PLM-системы.
15. Интеграция прикладных автоматизированных систем в PLM-системе.
16. Общая информационная шина предприятия и интегрированная информационная среда для реализации стратегии PLM.
17. Электронный макет изделия в процессе разработки КД и ТД.
18. Электронный макет изделия и цифровой двойник изделия.
19. Разработка электронного макета изделия.
20. Подготовка производства при цифровом проектировании.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент

	в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Тематика контрольных работ:

1. Развитие концепции Индустрия 4.0.
2. Определение сервисной бизнес-модели.
3. Методы оценки цифровой зрелости предприятия.
4. Формирование материально-технической базы предприятия.
5. Оценка эффективности внедрения технологий Индустрии 4.0.
6. Ключевые показатели для оценки эффективности производственной деятельности.
7. Реализация процессов цифрового проектирования с применением решений отечественных компаний-разработчиков.
8. Реализация процессов цифрового проектирования с применением решений зарубежных компаний-разработчиков.
9. Основные направления повышения экономической эффективности использования основных средств предприятия в условиях цифровой экономики.
10. Основные направления повышения экономической эффективности использования оборотных средств предприятия в условиях цифровой экономики.
11. Интенсификация производства и пути повышения ее экономической эффективности в условиях цифровой экономики.
12. Трудовые ресурсы и резервы их рационального использования на предприятии в условиях цифровой экономики.
13. Производительность труда и основные меры по ее повышению на предприятии.
- 8 Экономическая оценка эффективности использования капитала предприятия.
9. Себестоимость производства продукции и резервы ее снижения на предприятии.
10. Себестоимость услуг и резервы ее снижения на предприятии
11. Формирование цен на произведенную продукцию предприятия.
12. Конкурентоспособность и качество продукции на предприятии в условиях цифровой экономики.
13. Рентабельность производства и реализации продукции и резервы ее повышения на предприятии
14. Экономическая эффективность производства продукции и меры по ее повышению на предприятии.
15. Анализ финансового состояния предприятия.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)

3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

### Темы рефератов:

1. Генри Форд: биография и вклад в организацию производства.
2. Фордизм: понятие и принципы, сфера применения.
3. История развития автоматизации и применения ее на производствах.
4. Современные принципы проектирования автоматизированного производства.
5. Энергоэффективность процессов организации производства и услуг в условиях цифровой экономики.
6. Отечественный и зарубежный опыт повышения качества продукции.
7. Место конкурентоспособности и качества в стратегии развития производства.
8. История развития системы управления качеством.
9. Проблемы поддержания качества и конкурентоспособности продукции в условиях цифровой экономики.
10. Сравнительный анализ подходов к контролю качества продукции в России и мире.
11. TQM (Totalquality management).
12. Стандартизация и сертификация в системе обеспечения качества и конкурентоспособности.
13. Направления дальнейшего совершенствования системы управления качеством продукции.
14. Цель разработки стандартов серии 14000
15. Методики и концепции в области качества: «Точно во время» (Just-in-Time), «Бережливое производство» (Leanproduction), «Кайдзен» и «Кайрио», «Шесть сигм», «Ноль дефектов» (ZD) и пр.
16. Интегрированные системы менеджмента качества.
17. Характеристика отдельных видов систем качества: ХАСП в пищевой промышленности, QS–9000 в автомобильной и пр.
18. Современные методы управления качеством: бенчмаркинг, реинжиниринг, CALS – концепция, модели делового совершенства.
19. Известные отечественные и зарубежные специалисты в области качества, их вклад в развитие систем менеджмента качества.
20. Проектирование и совершенствование организации производства
21. Разработка плана совершенствования организации производства.
22. Метод автоматизированного проектирования САПР.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.

4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Тесты:

1. Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это ...
  - а) гибкость;
  - б) открытость;
  - в) надежность;
  - г) иерархичность.
2. Анализируя состояние организации производства и разрабатывая мероприятия по ее совершенствованию, менеджер должен ставить перед собой задачи, которые можно классифицировать как:
  - а) индивидуальные и общие;
  - б) индивидуальные, групповые и смешанные;
  - в) экономические и индивидуальные;
  - г) экономические, социальные и организационно-технологические.
3. Устройство и сочетание чего-либо в единое целое:
  - а) организация;
  - б) процесс;
  - в) производство;
  - г) производственные системы.
4. К организационным резервам относятся:
  - а) повышение гибкости производства;
  - б) технический прогресс;
  - в) диверсификация производства;
  - г) гуманизация труда.
5. Основные методы ускоренного освоения и создания новой продукции:
  - а) поточный, непрерывный;
  - б) командный, групповой;
  - в) комплексно-совмещенный, сетевой; г) линейный, непрерывный.
6. Структура инновационного процесса создания новой продукции включает:
  - а) разработку концепции продукта; производственное время, необходимое для

его изготовления; технические перерывы;

б) разработку концепции программы создания продукта, оценку уровня организации производства;

в) разработку концепции, программы создания, проектирование продукта и процесса, освоение производства;

г) проектирование продукта с позиции потребителя, организационную подготовку и освоение новой продукции.

7. Гибкая производственная система – это:

а) технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека;

б) многопредметная поточная линия;

в) совокупность оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик и автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением;

г) производственный участок с предметной специализацией.

8. К функции организации производства относятся:

а) создание организационных условий для эффективного функционирования производственной системы;

б) функционально-стоимостной анализ организации производственной системы;

в) непрерывное улучшение организации производства;

г) совершенствование материально-технической базы производства.

9. Что можно отнести к источникам получения конкурентных преимуществ в сфере организации производства:

а) новые технологии;

б) новые запросы потребителей;

в) появление нового сегмента рынка;

г) прогрессивные методы организации производства, обеспечивающие снижение издержек.

10. Конкурентоспособность предприятия – это:

а) способность предприятия обеспечивать занятие основной доли рынка;

б) способность создавать и использовать стратегические факторы успеха;

в) совокупность потребительских свойств, отражающих способность продукции удовлетворять определенные потребности;

г) реальная и потенциальная способность разрабатывать и производить выгодно отличающиеся от конкурента товары.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)



## Оценочные средства аттестации (экзамен)

### Теоретические вопросы:

1. Сущность организации производства.
2. История развития науки об организации производства.
3. Организация производства как самостоятельная область знаний.
4. Понятие о производственном процессе.
5. Классификация технологических процессов.
6. Пути совершенствования технологических процессов в условиях цифровой экономики.
7. Методы изучения производственных процессов.
8. Основные принципы организации производственных процессов в условиях цифровой экономики.
9. Типы производств и их технико-экономические характеристики.
10. Сущность и принципы организации высокотехнологичного производства.
11. Концепция организации высокотехнологичного производства.
12. Характерные свойства высокотехнологичных предприятий.
13. Принципы организации высокотехнологичного производства.
14. Тенденции развития организации высокотехнологичного производства в условиях цифровой экономики..
17. Характеристика направлений организационной работы при автоматизации производственных процессов: концепция «Индустрия 4.0».
18. Программа выпуска только качественной продукции.
19. Зарубежный и отечественный опыт производства конкурентоспособной продукции.
20. Организация деятельности по созданию продуктовых инноваций.
21. Организация инновационных процессов.
22. Отечественный и зарубежный опыт инновационной деятельности.
23. Экономические аспекты инновационной деятельности.
24. Совершенствование организации производства на принципах реинжиниринга.
25. Повышение производительности труда участников производственного процесса.
26. Современные тенденции и направления развития организации производства и услуг на предприятиях.
27. Организация роботизированного производственного процесса.
28. Облачные технологии и виртуализация в организации производства и услуг.
29. Влияние цифровой трансформации бизнес-моделей и систем управления на организацию производства и услуг.
30. Внедрение брендинга в процесс организации производства и услуг.
31. Обоснование реинжиниринга бизнес-процессов.

32. Роль цифровых технологий в реинжиниринге процессов организации производства и услуг.
33. Организация инновационных процессов на предприятии.
23. Риски в сфере внедрения инноваций и пути их преодоления.
34. Управление кадрами в условиях цифровизации процессов организации производства и услуг.
35. Структура производственного цикла. Технологический цикл.
36. Современные средства автоматизации производства.
37. Современные тенденции в науке и технике и их влияние на автоматизацию производства.
38. Социально-экономические последствия автоматизации производства.
39. Сфера применения робототехники в современном производстве.
40. Перспективы использования искусственного интеллекта в решении производственных задач в мире и РФ.
41. Организационные условия и преимущества роботизации.
42. Производственная структура производственного предприятия: типы, состав и функциональное назначение подразделений.
43. Виды технического состояния оборудования.
44. Структура технической диагностики.
45. Процесс проектирования организации инструментального обслуживания производственного процесса.
46. Значение, особенности и задачи инструментального хозяйства в современных условиях деятельности производственных предприятий.
47. Направления совершенствования инструментального хозяйства на производственных, торговых, транспортных предприятиях.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Экзамен»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и

	навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)