

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.04.2026 10:10

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452bfd603f94388008e29877a6bcbf5

Автономная некоммерческая организация

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»

Факультет экономики, управления и юриспруденции

Кафедра управления и бизнес-информатика

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

/ Г.П. Узунова

«02» февраля 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль

Руководитель предприятия питания

Квалификация выпускника

Бакалавр

*Для всех
форм обучения*

Симферополь 2026

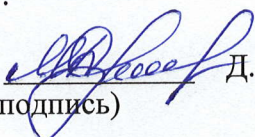
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 10470 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 09.09.2020 № 59723) с изменениями и дополнениями

Программу составила Буренина Н.Б.

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация производственных процессов» утверждена на заседании кафедры управления и бизнес-информатики

Протокол № 6 от 29.01.2026 г.

Заведующий кафедрой

 Д.В. Моторина
(подпись)

АННОТАЦИЯ	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Автоматизация производственных процессов
Цель изучения дисциплины	формирование знаний у обучающихся теоретических основ автоматизации производственных процессов, формировать способность организовывать и контролировать производство продукции питания, обеспечивать безопасность и качества продукции и услуг
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модуля)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные сведения об автоматических системах. Тема 2. Функциональные схемы автоматизации. Правило разработки функциональных схем. Тема 3. Типовые функциональные схемы автоматизации Тема 4. Автоматизация теплового оборудования Тема 5. Автоматизация механического оборудования Тема 6. Автоматизация технологических автоматов Тема 7. Построение системы логического управления Тема 8. Графическое изображение входных и выходных переменных на панели инструментов
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5. Контроль качества освоения дисциплины.....	11
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	13
11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Целью курса дисциплины «Автоматизация производственных процессов» является формирование знаний у обучающихся теоретических основ автоматизации производственных процессов, формировать способность организовывать и контролировать производство продукции питания, обеспечивать безопасность и качества продукции и услуг.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	<p>ОПК-5.1 Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания</p> <p>ОПК-5.2 Составляет программы контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг и участвует в разработке нормативно-технической документации для предприятий питания</p> <p>ОПК-5.3 Организует контроль производства продукции и услуг на предприятиях питания по обеспечению их безопасности и качества для потребителя</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.31 «Автоматизация производственных процессов» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модуля) учебного плана ОПОП бакалавриата.

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов» изучается в 5 семестре очной формы обучения и очно-заочной формы. При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые сформированы в процессе изучения предшествующих (или осваиваемых параллельно) дисциплин (практик): «Физика», «организация производства на предприятиях питания» «Технология продукции общественного питания».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы 72 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа	30

Аудиторная работа (всего):	30
Лекции	16
Семинары, практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	42
Зачет	+

Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы 72 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	20
Аудиторная работа (всего):	20
Лекции	12
Семинары, практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	52
Зачет	+

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем ы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
				Контактная работа				Внеаудит работа	
				Лекции		Практич		Самост. работа	
ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО		
1.	Тема 1. Основные сведения об автоматических системах.	8	12	2	2	2	2	4	8
2.	Тема 2. Функциональные схемы автоматизации. Правило разработки функциональных схем.	6	6	2	-	-	-	4	6
3.	Тема 3. Типовые функциональные схемы автоматизации	10	10	2	2	2	2	6	6
4.	Тема 4. Автоматизация теплового оборудования	8	10	2	2	2	-	4	8
5.	Тема 5. Автоматизация механического оборудования	10	6	2	-	2	-	6	6

6.	Тема 6. Автоматизация технологических автоматов	10	10	2	2	2	2	6	6
7.	Тема 7. Построение системы логического управления	10	10	2	2	2	2	6	6
8.	Тема 8. Графическое изображение входных и выходных переменных на панели инструментов	10	8	2	2	2	-	6	6
Всего по дисциплине		72	72	16	12	14	8	42	52
Контроль		+	+						
Итого		72	72						

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) Тема 1. Основные сведения об автоматических системах.

Автоматические системы представляют собой комплексы технических средств, которые обеспечивают управление производственными процессами без постоянного вмешательства человека. Их основная задача заключается в поддержании стабильности технологических параметров и повышении эффективности работы оборудования. В состав таких систем входят датчики, регуляторы, исполнительные механизмы и устройства связи, которые взаимодействуют между собой для достижения заданных целей. Автоматизация позволяет снизить влияние человеческого фактора, уменьшить вероятность ошибок и обеспечить высокое качество продукции. Кроме того, внедрение автоматических систем способствует экономии ресурсов и снижению затрат на производство. Современные технологии интегрируют автоматизацию с цифровыми платформами, создавая основу для интеллектуальных производств и концепции «Индустрия 4.0».

Тема 2. Функциональные схемы автоматизации. Правило разработки функциональных схем.

Функциональная схема автоматизации является графическим отображением структуры системы управления и взаимодействия её элементов. Она показывает, какие устройства применяются для контроля, регулирования и защиты технологического процесса, а также каким образом они связаны между собой. При разработке схем необходимо строго соблюдать стандарты и правила оформления, чтобы обеспечить единообразие и понятность для специалистов. Важным аспектом является точное отображение связей между датчиками, регуляторами и исполнительными механизмами, что позволяет корректно интерпретировать работу системы. Схема должна быть удобна для анализа, эксплуатации и модернизации, а также служить основой для проектирования и внедрения автоматизации. Правильное построение функциональной схемы обеспечивает надёжность и эффективность работы всей системы управления.

Тема 3. Типовые функциональные схемы автоматизации

Типовые функциональные схемы представляют собой заранее разработанные решения для наиболее распространённых технологических процессов. Они создаются на основе накопленного опыта и нормативных документов, что позволяет ускорить проектирование и снизить вероятность ошибок. В таких схемах отражены стандартные способы контроля параметров, таких как температура, давление, расход или уровень. Использование типовых схем обеспечивает унификацию подходов и совместимость систем автоматизации на разных предприятиях. Кроме того, они служат удобной базой для адаптации под конкретные условия производства, позволяя инженерам быстро находить

оптимальные решения. Таким образом, типовые функциональные схемы являются важным инструментом в практике автоматизации, способствующим повышению качества и надёжности проектируемых систем.

Тема 4. Автоматизация теплового оборудования

Автоматизация теплового оборудования направлена на поддержание оптимальных параметров работы котлов, печей и теплообменников. Основными задачами являются регулирование температуры, давления и расхода теплоносителя. Для этого применяются датчики, регуляторы и исполнительные механизмы, обеспечивающие точное управление процессом. Автоматизация позволяет снизить энергозатраты и повысить безопасность эксплуатации оборудования. Она также обеспечивает стабильность технологических режимов и продлевает срок службы агрегатов. В современных системах широко используются цифровые технологии и программируемые контроллеры для гибкого управления тепловыми процессами.

Тема 5. Автоматизация механического оборудования

Автоматизация механического оборудования охватывает процессы управления станками, транспортными системами и механизмами. Основная цель заключается в повышении производительности и точности выполнения операций. Системы автоматизации включают датчики положения, скорости и нагрузки, а также приводы и контроллеры. Они позволяют снизить влияние человеческого фактора и обеспечить стабильность работы оборудования. Автоматизация способствует уменьшению простоев и повышению качества выпускаемой продукции. Современные решения интегрируются с системами мониторинга и диагностики, что делает эксплуатацию более надёжной и эффективной.

Тема 6. Автоматизация технологических автоматов

Технологические автоматы представляют собой специализированные устройства для выполнения определённых производственных операций. Их автоматизация направлена на обеспечение высокой скорости и точности работы. Системы управления включают датчики, исполнительные механизмы и программируемые контроллеры. Автоматизация позволяет минимизировать участие человека и повысить надёжность технологического процесса. Она также обеспечивает гибкость производства и возможность быстрой перенастройки оборудования. Внедрение автоматизации технологических автоматов способствует росту производительности и снижению себестоимости продукции.

Тема 7. Построение системы логического управления

Система логического управления предназначена для реализации последовательности действий в технологическом процессе. Она строится на основе логических связей между входными сигналами и управляющими командами. Основными элементами являются датчики, реле, контроллеры и исполнительные устройства. Построение системы требует анализа технологического процесса и определения условий срабатывания каждого элемента. Логическое управление обеспечивает автоматизацию операций, которые выполняются по заданным алгоритмам. Современные системы используют программируемые логические контроллеры, позволяющие гибко изменять алгоритмы работы.

Тема 8. Графическое изображение входных и выходных переменных на панели инструментов

Графическое изображение входных и выходных переменных используется для наглядного отображения работы системы автоматизации. На панели инструментов отображаются сигналы датчиков, состояния исполнительных механизмов и управляющие команды. Такой подход облегчает контроль и диагностику технологического процесса. Графическое представление позволяет оператору быстро оценить состояние системы и принять необходимые решения. Оно также упрощает обучение персонала и повышает удобство эксплуатации оборудования. Современные панели инструментов интегрируются с компьютерными системами, обеспечивая интерактивное управление и визуализацию данных.

4.3. Темы практических занятий

<p>Тема 1. Основные сведения об автоматических системах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что понимается под автоматической системой управления? 2) Какие основные элементы входят в состав автоматической системы? 3) Каковы преимущества применения автоматических систем в производстве? 4) Чем автоматическая система отличается от ручного управления? 5) Какие задачи решает автоматизация на предприятии? 6) Как современные цифровые технологии влияют на развитие автоматических систем?
<p>Тема 2. Функциональные схемы автоматизации. Правило разработки функциональных схем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что отражает функциональная схема автоматизации? 2) Какие устройства обычно изображаются на функциональной схеме? 3) Какие правила необходимо соблюдать при разработке схем? 4) Почему важно отображать связи между датчиками и исполнительными механизмами? 5) Как функциональная схема помогает в эксплуатации системы? 6) В чем значение стандартизации при построении функциональных схем?
<p>Тема 3. Типовые функциональные схемы автоматизации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что такое типовая функциональная схема автоматизации? 2) Для каких процессов чаще всего разрабатываются типовые схемы? 3) Какие преимущества дает использование типовых схем? 4) Какие параметры обычно контролируются в типовых схемах? 5) Как типовые схемы адаптируются под конкретное производство? 6) Почему типовые схемы способствуют унификации систем автоматизации?
<p>Тема 4. Автоматизация теплового оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какие задачи решает автоматизация теплового оборудования? 2) Какие параметры контролируются в тепловых процессах? 3) Какие устройства применяются для регулирования температуры и давления? 4) Как автоматизация влияет на энергосбережение? 5) В чем заключается роль программируемых контроллеров в тепловых системах? 6) Как автоматизация повышает безопасность эксплуатации теплового оборудования?
<p>Тема 5. Автоматизация механического оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какие виды механического оборудования чаще всего автоматизируются? 2) Какие параметры контролируются при автоматизации станков и механизмов? 3) Как автоматизация влияет на точность выполнения операций? 4) Какие датчики применяются для контроля положения и скорости? 5) Как автоматизация снижает влияние человеческого фактора? 6) В чем значение интеграции автоматизации с системами диагностики?
<p>Тема 6. Автоматизация технологических автоматов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что представляют собой технологические автоматы? 2) Какие задачи решает их автоматизация? 3) Какие элементы входят в систему управления технологическим автоматом? 4) Как автоматизация влияет на скорость и точность работы автоматов? 5) В чем заключается гибкость автоматизированных технологических систем?

6) Как автоматизация снижает себестоимость продукции?
<p>Тема 7. Построение системы логического управления</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что понимается под системой логического управления? 2) Какие элементы входят в её состав? 3) Как строятся логические связи между входными сигналами и управляющими командами? 4) Какие задачи решает логическое управление в производстве? 5) Как программируемые логические контроллеры изменили подход к построению систем? 6) Почему важно анализировать технологический процесс при построении логической системы?
<p>Тема 8. Графическое изображение входных и выходных переменных на панели инструментов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для чего используется графическое изображение переменных на панели инструментов? 2) Какие данные обычно отображаются на панели? 3) Как графическое представление облегчает контроль процесса? 4) В чем преимущества визуализации для оператора? 5) Как графическое изображение помогает в обучении персонала? 6) Какие современные технологии применяются для визуализации переменных?

4.4. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Основные сведения об автоматических системах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что понимается под автоматической системой управления? 2) Какие основные элементы входят в состав автоматической системы? 3) Каковы преимущества применения автоматических систем в производстве? 4) Чем автоматическая система отличается от ручного управления?
<p>Тема 2. Функциональные схемы автоматизации. Правило разработки функциональных схем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что отражает функциональная схема автоматизации? 2) Какие устройства обычно изображаются на функциональной схеме? 3) Какие правила необходимо соблюдать при разработке схем? 4) Почему важно отображать связи между датчиками и исполнительными механизмами?
<p>Тема 3. Типовые функциональные схемы автоматизации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Что такое типовая функциональная схема автоматизации? 2) Для каких процессов чаще всего разрабатываются типовые схемы? 3) Какие преимущества дает использование типовых схем? 4) Какие параметры обычно контролируются в типовых схемах?
<p>Тема 4. Автоматизация теплового оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какие задачи решает автоматизация теплового оборудования? 2) Какие параметры контролируются в тепловых процессах? 3) Какие устройства применяются для регулирования температуры и давления? 4) Как автоматизация влияет на энергосбережение?
<p>Тема 5. Автоматизация механического оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какие виды механического оборудования чаще всего автоматизируются?

<ul style="list-style-type: none"> 2) Какие параметры контролируются при автоматизации станков и механизмов? 3) Как автоматизация влияет на точность выполнения операций? 4) Какие датчики применяются для контроля положения и скорости?
<p>Тема 6. Автоматизация технологических автоматов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Что представляют собой технологические автоматы? 2) Какие задачи решает их автоматизация? 3) Какие элементы входят в систему управления технологическим автоматом? 4) Как автоматизация влияет на скорость и точность работы автоматов?
<p>Тема 7. Построение системы логического управления</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Что понимается под системой логического управления? 2) Какие элементы входят в её состав? 3) Как строятся логические связи между входными сигналами и управляющими командами? 4) Какие задачи решает логическое управление в производстве?
<p>Тема 8. Графическое изображение входных и выходных переменных на панели инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Для чего используется графическое изображение переменных на панели инструментов? 2) Какие данные обычно отображаются на панели? 3) Как графическое представление облегчает контроль процесса? 4) В чем преимущества визуализации для оператора?

5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет. Форма проведения промежуточной аттестации в целом по дисциплине – письменный зачет.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Автоматизация технологических процессов зерноперерабатывающих предприятий : учебное пособие / Т. И. Тупольских, Д. Н. Савенков, О. Р. Киришиев [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-7890-2078-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130441.html> (дата обращения: 21.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/130441>

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Автоматизация технологических процессов зерноперерабатывающих предприятий : учебное пособие / Т. И. Тупольских, Д. Н. Савенков, О. Р. Киришиев [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-7890-2078-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130441.html> (дата обращения:

21.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/130441>

2. Гайнуллин, Р. Н. Основы автоматического регулирования технологических процессов : учебно-методическое пособие / Р. Н. Гайнуллин, А. Р. Герке, А. В. Лира. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-3293-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158953.html> (дата обращения: 21.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

Савенков, Д. Н. Современные программируемые контроллеры, применяемые при автоматизации технологических процессов : учебное пособие / Д. Н. Савенков. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2024. — 74 с. — ISBN 978-5-7890-2208-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/150072.html> (дата обращения: 21.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/150072>

в) периодические издания:

1) Российский юридический журнал : научно-теоретический, информационный и практический журнал / Уральская государственная юридическая академия (с 2014 г. — университет) ; учредители и издатели: Министерство юстиции Российской Федерации, Уральская государственная юридическая академия. — 2021 — . — Екатеринбург, 2021 — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 2071-3797. — Текст : непосредственный.

2) Государство и право : научно-теоретический, информационный и практический журнал / учредители: Российская академия наук, Институт государства и права РАН ; издатель Отделение общественных наук РАН. — 1927 — . — Ежемес. — ISSN 1026-9452. — Текст : непосредственный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовой портал «Гарант». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru/>
2. Научная электронная библиотека. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>
3. Официальный интернет-портал правовой информации — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://pravo.gov.ru/>
4. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/> — Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;

- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на

достижении лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

*программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Google chrome»);

*программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);

*программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кабинет информационных технологий

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя ; посадочные места по количеству обучающихся.; доска классная; стенды информационные .

Учебно-наглядные пособия: компьютеры с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет ; мультимедийная установка .