

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности



В.Н. Чумаков

«19» октября 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»**

Направление подготовки  
38.04.01 – Экономика  
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Экономика и управление предприятием в условиях цифровизации


Форма обучения  
очная

Гатчина  
2022

Рабочая программа по дисциплине «Управление качеством продукции в цифровой экономике» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.01 – Экономика (уровень магистратуры) Направленность (профиль) образовательной программы Экономика и управление предприятием в условиях цифровизации

Уровень: магистратура

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Разработчик: к.э.н., доцент, доцент кафедры национальной экономики и организации  Васильева Н.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры национальной экономики и организации производства «29» августа 2022 г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  / Селиванова Л.А.

Руководитель ОП  / Васильева Н.В.

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной Программы .....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	16
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	16
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	17

## **1. Пояснительная записка**

Курс «Управление качеством продукции в цифровой экономике» занимает важное место при подготовке магистрантов по направлению по направлению подготовки 38.04.01 – Экономика (уровень магистратуры) Направленность (профиль) образовательной программы Экономика и управление предприятием в условиях цифровизации.

### **Актуальность данной дисциплины.**

Актуальность изучения дисциплины диктуется потребностями рыночной экономики, в условиях которой успешная деятельность предприятий основывается на конкурентоспособности выпускаемой продукции. Основу конкурентоспособности продукции составляет ее качество, стабильность которого достигается путем внедрения на предприятиях систем качества и подтверждается сертификацией продукции и систем качества.

### **Цели дисциплины.**

Цель изучения данного курса – формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности цифровых предприятий и организаций.

### **Задачи дисциплины.**

- формирование у студентов понимания роли качества как фактора успеха в цифровой экономике;
- изучение основ современной теории, практики и инструментария обеспечения качества и управления качеством;
- раскрытие сущности процессного подхода к управлению качеством;
- ознакомление с организацией работ по разработке и внедрению систем качества в цифровой сфере;
- овладение современными методами управления качеством с использованием цифровых технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством продукции в цифровой экономике» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
<b>ПК-4</b> Способен принимать организационно-управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности предприятия и реализующие ориентиры стратегического и тактического планирования в условиях цифровизации бизнеса	ПК-4.1-Определяет основные направления управления качеством продукции	<b>Знать:</b> Принципы системы управления качеством продукции и услуг, методы и приемы проведения оценки качества, способы прогнозирования параметров качества потребительских товаров и услуг <b>Умения:</b> применять современные цифровые технологии при контроле и прогнозировании качества продукции <b>Владеть:</b> современными методами управления качеством с использованием цифровых технологий

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной Программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Управление качеством продукции в цифровой экономике» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 38.04.01 Экономика профиль: Экономика и управление предприятием в условиях цифровизации

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция, читаемые параллельно	Последующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция
<b>ПК-4</b>		Реструктуризация предприятия в условиях цифровой экономики Управление ресурсосбережением Стратегии развития предприятия в условиях цифровой	Производственная практика (Преддипломная практика) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		экономики	
--	--	-----------	--

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Управление качеством продукции в цифровой экономике» составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часа.

Семестр		№ семестра 3	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		4/144	4/144
Контактная работа	Лекции	14	14
	Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа		66	66
Вид промежуточной аттестации (конт.раб.**/ самост. раб.)	Экзамен	2,3/33,7	36

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	Контактная работа				
			лекции	практич. занятия	лабор.занятия		
1 семестр							
1.	Сущность, экономическое и социальное значение качества	18	2	4		12	Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы
2.	Стандартизация и сертификация в системе управления качеством	22	2	4		18	Международные стандарты качества. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Сущность и объекты технического контроля Методы количественной оценки уровня качества.
3.	Планирование качества	16	2	6		12	Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования.Анализ больших данных (Big Data) о качестве.
4.	Всеобщее управление качеством (TQM)	18	2	4		12	Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Содержание концепции

							всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством.
5.	Зарубежный опыт управления качеством в цифровой сфере	16	-	4		12	Организация управления качеством продукции за рубежом. Японские подходы к качеству.
6.	Контроль качества в условиях цифровых трендов и эффективность современных СМК	18	4	6		14	Организация контроля качества продукции и виды контроля. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Премии по качеству. Технологические инновации (робототехника, искусственный интеллект, системы больших данных) Инновации в HR-направлении (виртуальные коллаборации, peer-to-peer, репутационные системы оценки, цифровое интервьюирование). Инновации в области экономической безопасности (биометрические средства аутентификации пользователей, средства электронной подписи, современные антивирусные программы)
Экзамен		36	2,3			33,7	
Итого за 3 семестр			14	28		66	
Итого		144	14	30,3		99,7	

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций,	20	Консультация преподавателя,



	рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации		устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	20	Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и/или написание реферата)	66	Тесты, рефераты
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачету, итоговый тест, написание курсовой работы)	33,7	Устное собеседование, тестирование, защита курсовой работы

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045095> (дата обращения: 15.08.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Ильин, В. В. Система управления качеством. Российский опыт / Ильин В.В. - Москва :Интермедиатор, 2018. - 222 с.: ISBN 978-5-91349-053-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/981923> (дата обращения: 15.08.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Антонова, И.И. Всеобщее управление качеством. Основоположники всеобщего менеджмента качества : учебное пособие / Антонова И.И. — Москва : Русайнс, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4365-2532-7. — URL: <https://book.ru/book/929431> (дата обращения: 15.08.2020). — Текст : электронный.

4. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Управление качеством продукции в цифровой экономике»

## **7.Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом, представлен в приложении 1.

### **Примерный список вопросов для подготовки к экзамену**

1. Понятие качества. Эволюция качества.
2. Показатели качества.
3. Классификация и сферы приложения методов управления качеством.
4. Организационно-распорядительные методы.
5. Инженерно-технологические методы.
6. Экономические методы.
7. Социально-психологические методы
8. Международные стандарты качества.
9. Петля качества.
10. Основные составляющие качества для потребителей.
11. Сущность и объекты технического контроля
12. Методы количественной оценки уровня качества.
13. Планирование как процесс управления качеством.
14. Системный подход к планам качества.
15. Средства планирования качества.
16. Анализ больших данных (Big Data) о качестве.
17. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM)
18. Содержание концепции всеобщего управления качеством.
19. Комплексное и тотальное управление качеством.
20. Организация управления качеством продукции за рубежом.
21. Японские подходы к качеству.
22. Организация контроля качества продукции и виды контроля.
23. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин.
24. Премии по качеству.
25. Технологические инновации (роботехника, искусственный интеллект, системы больших данных)
26. Инновации в HR-направлении (виртуальные коллаборации, peer-to-peer, репутационные системы оценки, цифровое интервьюирование).
27. Инновации в области экономической безопасности (биометрические средства аутентификации пользователей, средства электронной подписи, современные антивирусные программы) и др.

### **Примерные практико-ориентированные задания**

1. Практико-ориентированное задание:  
Предприятие сертифицировало систему менеджмента качества. Что подтверждает получение сертификата?
2. Практико-ориентированное задание:  
Фирма А ставит своей задачей завоевать сегмент рынка, представленный наименее обеспеченными и требовательными покупателями. Какой вариант

комбинации цены и качества в этом случае наиболее целесообразен? Обоснуйте свое решение.

## **8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **а) нормативные правовые акты**

1. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 N 234 (ред. от 21.08.2020) "О системе управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (вместе с "Положением о системе управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации").- Текст : электронный. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319701/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319701/)(дата обращения: 14.08.2020). – Режим доступа: по подписке

### **б) основная литература:**

Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Ефимов В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-406-07452-7. — URL: <https://book.ru/book/932680> (дата обращения: 15.08.2020). — Текст : электронный.

Управление качеством и интегрированные системы менеджмента : учебник / Аверин А.В., под ред., Барт Т.В., Бука С.А., Гунаре М.Л., Поздняков К.К., Григорьева В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 357 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07675-0. — URL: <https://book.ru/book/935944> (дата обращения: 15.08.2020). — Текст : электронный.

Герасимов, Б. Н. Управление качеством. Практикум : учеб. пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. - ISBN 978-5-9558-0228-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010077> (дата обращения: 15.08.2020). — Режим доступа: по подписке.

### **в) дополнительная литература:**

Управление качеством : учебник / Зайцев С.А., под ред., Парфеньева И.Е., Блинкова Е.С., Вячеславова О.Ф., Ларцева Т.А. — Москва : КноРус, 2020. — 421 с. — (для бакалавров и магистров). — ISBN 978-5-406-07795-5. — URL: <https://book.ru/book/934039> (дата обращения: 15.08.2020). — Текст : электронный.

Васильева, Е.В. Маркетинг и управление продуктом на цифровых рынках: генерация и проверка идей через CustDev, дизайн-мышление и расчеты юнит-экономики : учебник / Васильева Е.В., Зобнина М.Р. — Москва : КноРус, 2020. — 723 с. — ISBN 978-5-406-00500-2. — URL:

<https://book.ru/book/935896> (дата обращения: 14.08.2020). — Текст : электронный.

Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Питер Вайл, Стефани Ворнер ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-96142-250-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077903> (дата обращения: 14.08.2020). – Режим доступа: по подписке.

Васильева, Е.В. Маркетинг и управление продуктом на цифровых рынках: генерация и проверка идей через CustDev, дизайн-мышление и расчеты юнит-экономики : учебник / Васильева Е.В., Зобнина М.Р. — Москва : КноРус, 2020. — 723 с. — ISBN 978-5-406-00500-2. — URL: <https://book.ru/book/935896> (дата обращения: 15.08.2020). — Текст : электронный.

#### г) ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://minsvyazcc.ru/conference-> Электронный научный журнал «Вестник Цифровой экономики»
2. [https://www.rbc.ru/-](https://www.rbc.ru/) РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера)
3. <http://digital-economy.ru/arkhiv-zhurnala> Журнал «Цифровая экономика»
4. <https://roskachestvo.gov.ru/> Официальный сайт «Роскачество»
5. <https://www.quality.eup.ru/> Сайт о менеджменте качества

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только

фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку.. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиями и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Управление качеством продукции в цифровой экономике» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса

ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

- анализ ситуаций (кейс-метод) — техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. В основе метода конкретных ситуаций лежит описание конкретной профессиональной деятельности или эмоционально-поведенческих аспектов взаимодействия людей. При изучении конкретной ситуации, и анализе конкретного примера студент должен вжиться в конкретные обстоятельства, понять ситуацию, оценить обстановку, определить, есть ли в ней проблема и в чем ее суть. Определить свою роль в решении проблемы и выработать целесообразную линию поведения.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Управление качеством продукции в цифровой экономике» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться

проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме устного собеседования и выполнения письменного задания, либо теста.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного письменного (тестового) задания, в зависимости от шкалы оценки.

В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Рекомендуется использовать электронно-библиотечные системы.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

## **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины «Управление качеством продукции в цифровой экономике» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. 1) Операционная система (Microsoft Windows Проприетарная);
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional (MS Word, MS Excel, MS Power Point и др. Проприетарная);
3. Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader GNU Lesser General Public License);
4. Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-Lite Codec Pack GNU Lesser General Public License);
5. Web-браузер (Mozilla Firefox GNU Lesser General Public License);



6. Антивирус (Касперский OpenSpaceSecurityПроприетарная);

Информационные справочные системы:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименование
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы*
<b>Технические средства обучения:</b>
компьютер с программным обеспечением
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*
<b>Технические средства обучения:</b>
экран настенный
мультимедийный проектор
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11

Пропу меровано и  
прошито \_ листов

Зав. УМО

М.Т. Ковалевича

