

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дипломатическая академия Министерства иностранных дел
Российской Федерации»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДУСТРИЯ 4.0. И МЕЖДУНАРОДНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА

Направление подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль) подготовки ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ В
МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ

Формы обучения: очная

Квалификация выпускника: Магистр

Объем дисциплины (модуля):

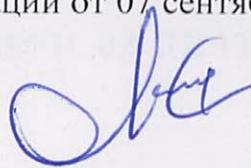
в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

Иорданова В.Г. Индустрия 4.0. и международное разделение труда: Рабочая программа дисциплины. – Москва: Дипломатическая академия МИД России, 2025 г.

Рабочая программа по дисциплине «Индустрия 4.0. и международное разделение труда» 38.04.01 Экономика, направленность (профиль) программы «Экономика инноваций в международном бизнесе» составлена Иордановой В.Г., в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - магистратура, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования от 11 августа 2020 г. № 939; профессионального стандарта 08.039 «Специалист по внешнеэкономической деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 г. N 409н; профессионального стандарта 40.206 «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 577н.

Руководитель ОПОП



Мустафин Т.А.

Директор библиотеки



Толкачева Ю.В.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры от 25 февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
Мировой экономики



Ткаченко М.Ф.

рекомендована Учебно-методическим советом (УМС) Академии от 20 марта 2025 г., протокол № 6

Председатель УМС



Ткаченко М.Ф.

одобрена Ученым Советом Академии 26 марта 2025 г., протокол № 4

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины Индустрия 4.0. и международное разделение труда направлена на формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков в области применения цифровых технологий в экономике, перспектив и последствий цифровой трансформации мировой экономики, связанной с революционными технологиями, меняющими экономику и общество такими как искусственный интеллект, интернет вещей, беспилотный транспорт, дополненная и виртуальная реальности, большие данные, блокчейн.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомление с основными тенденциями и процессами в мировой экономике, трансформация которых обусловлена цифровизацией и внедрением цифровых технологий Индустрии 4.0;
- формирование теоретических знаний в области внедрения цифровых технологий в международном бизнесе;

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

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1.2., ПК-2.1., ПК-2.4., ПК-3.1

№ п/п	Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Код и формулировка индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	Знает методы определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, методы проектирования процессов по их устранению Умеет выявлять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, проектировать процессы по их устранению
2	ПК-2 Способен использовать современные цифровые технологии в целях совершенствования бизнес-экосистемы, анализа и прогнозирования результатов хозяйственной деятельности	ПК-2.1 Рассчитывает экономическую эффективность внедрения инновационных проектов	Знает методологию расчета экономической эффективности внедрения инновационных проектов Умеет рассчитывать потенциал экономической эффективности внедрения инновационных проектов

		ПК-2.4 Выявляет возможных партнеров, потенциальных конкурентов и уровень конкуренции в отрасли, в том числе на основе патентной информации	Знает принципы управления отношений с возможными партнерами и потенциальными конкурентами Умеет определять уровень конкуренции в отрасли, в том числе на основе патентной информации
3	ПК-3 Способен осуществлять поиск и подбор подходящих технологических решений и их разработчиков	ПК-3.1 Проводит сравнительный анализ различных технологических решений на предмет отбора оптимально удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства	Знает: особенности определения индикаторов сравнительного анализа различных технологических решений на предмет отбора оптимально удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства Умеет: выбирать оптимально удовлетворяющие требованиям технологические решения для использования на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	28,8			14,3	14,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	28			14	14
• занятия лекционного типа	12			6	6
• занятия семинарского типа:	16			8	8
практические занятия	16			8	8
лабораторные занятия					
в том числе занятия в интерактивных формах					
в том числе занятия в форме практической подготовки					
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий -	0,8			0,3	0,5
2. Самостоятельная работа студентов, всего	115,2			57,7	57,5
• курсовая работа (проект)					
• др. формы самостоятельной работы:	115,2			57,7	57,5

- изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций		38,7			27,7	11
- выполнение практических заданий		50			30	20
– подготовка к экзамену		26,5				26,5
3.Промежуточная аттестация: экзамен,, зачет					зачет	экзамен
ИТОГО:	Ак.часов	144			72	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	4			2	2

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

4.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Цифровая экономика и цифровизация бизнеса

Понятие цифровой экономики. Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Цифровые технологии и их свойства. Особенности цифровых технологий. Применение цифровых технологий в экономике.

Цифровая трансформация промышленного предприятия на основе цифровых технологий индустрии 4.0. Развитие цифровых технологий в производстве и сфере услуг. Цифровая трансформация финансовых рынков Цифровые технологии и общество.

Новые экономические законы. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.

Тема 2. Эволюция технологического развития и технологических укладов. Особенности шестого технологического уклада и Четвертой промышленной революции.

Технологические уклады и технологические революции; концепция Индустрии 4.0; современное состояние, проблемы и перспективы развития Индустрии 4.0; внедрение индустриального интернета и интернета вещей; киберфизические системы; цифровые, умные и виртуальные фабрики; трансформация промышленности в рамках Индустрии 4.0;

Сквозные технологии как основа развития цифровой экономики. Большие данные. Искусственный интеллект. Нейросети. Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Компоненты робототехники. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Сферы применения сквозных технологий.

Тема 3. Концепция «Индустрия 4.0». Мировые и отечественные инициативы, направленные на развитие Индустрии 4.0

Тенденции и направления развития промышленности в условиях цифровизации и глобализации рынков. Реализация концепции Индустрия 4.0 в различных отраслях экономики.

Цифровая трансформация финансовых рынков и банковской сферы (финтех).

Технология распределенного реестра (блокчейн). Блокчейн и криптовалюты. Понятие, сущность и виды криптовалют, особенности эмиссии криптовалют и появление смарт-контрактов, обзор подходов к регулированию криптовалют, понятие майнинга, майнинг как разновидность человеческой деятельности, технологии блокчейн, возможности и риски технологии блокчейн, правовое регулирование обращения криптовалют, криптовалюта как деньги, криптовалюта как имущество, сделки с криптовалютой и обращение криптовалют в имущественных отношениях

Тема 4. Большие данные и искусственный интеллект в промышленности

Характеристики техники и технологий в цифровой экономике. Большие данные и аналитика. открытость бизнеса. Эффективность бизнеса в цифровой экономике. Стратегии цифровых компаний. Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах. Способы обработки больших данных. Машинное обучение и анализ данных. Искусственный интеллект. Технология искусственного интеллекта и перспективы внедрения. Финансовое обеспечение создания и развития искусственного интеллекта в различных сферах финансово-хозяйственной деятельности.

Тема 5. Промышленный интернет вещей

Сущность Интернета вещей. Проблемы и перспективы развития Интернета вещей в России. Технологии функционирования интернета вещей. Четвертая промышленная революция и ее характеристики. Проблемы формирования нового промышленного уклада.

Тема 6. Трансформация глобальных цепей поставок в условиях развития рынка аддитивных технологий

Особенности международных цепей поставок. Глобальные системы цепи поставок. Мировые лидеры в УЦП возникновения международной логистики. Роль международных цепей поставок товаров во внешнеэкономической деятельности стран.

Трансформация ГЦДС под влиянием проблем, вызванных пандемией COVID-19. Рост региональных и национальных цепочек на фоне роста протекционизма национальных экономик. Формирование национальных цепочек добавленной стоимости. Факторы влияния на цепи поставок товаров.

Развитие национальных производственных возможностей: создание кластеров, развитие национальных и международных межфирменных связей, поддержка науки, технологий и выстраивание эффективной системы защиты интеллектуальной собственности, развитие деловых услуг, развитие предпринимательства, расширение доступа малого и среднего бизнеса к финансированию, развитие системы подготовки кадров. Трансформация специальных зон, ориентированных на производство товаров на экспорт, в центры устойчивого развития для бизнеса.

Информационные технологии в международных цепях поставок товаров. Проблемы в международных цепях поставок товаров. Тенденции развития международных цепей поставок товаров. Этапы эволюции концепции управления цепями поставок товаров. Взаимосвязь концепций управления международными

цепями поставок с другими науками.

Очная форма обучения

№	Раздел дисциплины, тема	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		ак. час.	ак. час.	ак. час.	ак. час.
3 СЕМЕСТР					
1	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	2	2		10
2	Эволюция технологического развития и технологических укладов. Особенности шестого технологического уклада и Четвертой промышленной революции.	2	2		20
3	Концепция «Индустрия 4.0». Мировые и отечественные инициативы, направленные на развитие Индустрии 4.0	2	4		27,7
	ИТОГО	6	8		57,7
4 СЕМЕСТР					
4	Большие данные и искусственный интеллект в промышленности	2	4		10
5	Промышленный интернет вещей	2	2		10
6	Трансформация глобальных цепей поставок в условиях развития рынка аддитивных технологий	2	2		11
	ИТОГО	6	8		31
	ИТОГО	12	16		88,7

4.2. Самостоятельное изучение обучающимися разделов дисциплины

Очная форма обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы*	Оценочное средство для проверки выполнения самостоятельной работы
3 семестр		
Тема №1. Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций	Дискуссия по заявленным вопросам
Тема №2 Эволюция технологического развития и технологических укладов. Особенности шестого технологического уклада и Четвертой промышленной революции.	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций. Выполнение практических заданий	Практическая задача
Тема №3 Концепция «Индустрия 4.0». Мировые и отечественные инициативы, направленные на развитие Индустрии 4.0	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций	Дискуссия по заявленным вопросам
4 семестр		
Тема №4 Большие данные и искусственный интеллект в промышленности	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций. Выполнение практических заданий	Практическая задача №1 Практическая задача №2
Тема №5. Промышленный интернет вещей	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций	Дискуссия по заявленным вопросам
Тема №6. Трансформация глобальных цепей поставок в условиях развития рынка аддитивных технологий	Изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций. Выполнение практических заданий	Практическая задача

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины *«Индустрия 4.0. и международное разделение труда»* – закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, сформировать навыки в соответствии с требованиями, определенными в ходе занятий семинарского типа.

Самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины включает:

- изучение рекомендуемой литературы и конспекта лекций;
- выполнение практических заданий.

Подробная информация о видах самостоятельной работы и оценочных средствах для проверки выполнения самостоятельной работы приведена в Методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Образцы заданий текущего контроля и промежуточной аттестации Фонда оценочных средств (ФОС) представлены в Приложении к Рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД). В полном объеме ФОС хранится в печатном виде на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

6. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература

1. Носова, С. С. Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. - Москва : КноРус, 2024. - 390 с. - ISBN 978-5-406-13365-1. - URL: <https://book.ru/book/954666> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный.
2. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / ответственный редактор М. Н. Конягина. – 2-е изд.- Москва : Юрайт, 2025. - 235 с. - ISBN 978-5-534-21494-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/573695> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа : для авторизир. пользователей. - Текст : электронный.
3. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 437 с. - ISBN 978-5-534-15797-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/567301> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Промышленная политика в эпоху цифровой трансформации экономики : монография / В. П. Бауэр, Д. Е. Морковкин, Е. И. Москвитина [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. - Москва : Русайнс, 2020. - 202 с. - ISBN 978-5-4365-2355-2. - URL: <https://book.ru/book/934926> (дата обращения: 14.02.2025) - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный.
2. Цифровая трансформация промышленности: современные формы устойчивого развития. Сборник научных трудов по материалам 4-ой Всероссийской научно-практической конференции : сборник статей / под редакцией В. В. Борисовой, А. Н. Крылова, Е. Е. Панфиловой, - Москва : Русайнс, 2023. - 540 с. - ISBN 978-5-466-05281-7. - URL: <https://book.ru/book/952889> (дата обращения: 14.02.2025) - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и

информационных справочных систем

7.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

1. Trade in Value Added (TiVA) 2021 ed: Principal Indicators - https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2021_C1
2. Global value chains: challenges, opportunities, and implications for policy. OECD, WTO and World Bank Group. Report prepared for submission to the G20 Trade Ministers Meeting Sydney, Australia, 19 July 2014// <https://g20.utoronto.ca/2014/Global%20Value%20Chains%20Challenges%20Opportunities%20and%20Implications%20for%20Policy.pdf>
3. World Investment Report 2013: Global Value-Chains: Investment and Trade for Development. UNCTAD, United Nations, 2013. Printed in Switzerland //. – Режим доступа: [http://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=555&Sitemap_x0020Taxonomy=UNCTAD Home;#6;#Investment and Enterprise;#640;#World Investment Report, p.123-148](http://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=555&Sitemap_x0020Taxonomy=UNCTAD+Home;#6;#Investment+and+Enterprise;#640;#World+Investment+Report,+p.123-148)
4. Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) - United Nations Conference on Trade and development – www.unctad.org
5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
6. Digital Transformation in Oil and Gas Industry: Opportunities and Challenges - https://www.researchgate.net/publication/369056258_Digital_Transformation_in_Oil_and_Gas_Industry_Opportunities_and_Challenges

7.2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Microsoft Office - 2016 PRO (Полный комплект программ: Access, Excel, PowerPoint, Word и т.д);
- Программное обеспечение электронного ресурса сайта Дипломатической Академии МИД России, включая ЭБС; 1С: Университет ПРОФ (в т.ч., личный кабинет обучающихся и профессорско-преподавательского состава);
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и

- научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версия 3.3 (отечественное ПО);
- Электронная библиотека Дипломатической Академии МИД России на платформе «МегаПро» - <https://elib.dipacademy.ru/MegaPro/Web.;>
 - ЭБС «Лань» - [https://e.lanbook.com/;](https://e.lanbook.com/)
 - Справочно-информационная полнотекстовая база периодических изданий «East View» - [http://dlib.eastview.com.;](http://dlib.eastview.com;)
 - ЭБС «Университетская библиотека - online» - <http://biblioclub.ru.;>
 - ЭБС «Юрайт» - <http://www.urait.ru.;>
 - ЭБС «Book.ru» - <https://www.book.ru.;>
 - ЭБС «Znaniy.com» - [http://znaniy.com/;](http://znaniy.com/)
 - ЭБС «IPR SMART» - <http://www.iprbookshop.ru.;>
 - 7-Zip (свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных) (отечественное ПО);
 - AIMP Бесплатный аудио проигрыватель (лицензия бесплатного программного обеспечения) (отечественное ПО);
 - Foxit Reader (Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (лицензия бесплатного программного обеспечения);
 - Система видеоконференц связи BigBlueButton (<https://bbb.dipacademy.ru>) (свободно распространяемое программное обеспечение).
 - Система видеоконференц связи «Контур.Талк» (отечественное ПО);
 - Система видеоконференц связи МТС.Линк (отечественное ПО).

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

8. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Дисциплина «Индустрия 4.0. и международное разделение труда» обеспечена:

учебной аудиторией для проведения занятий лекционного типа, оборудованной мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций, набором демонстрационного оборудования;

учебной аудиторией для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: (перечислить) компьютерным классом (указывается только в том случае, если компьютерный класс необходим для изучения дисциплины, в остальных случаях данный абзац необходимо исключить);

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Академии.

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы дисциплины (модуля), в который
внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Наименование раздела рабочей программы дисциплины (модуля), в который
внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Наименование раздела рабочей программы дисциплины (модуля), в который
внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Рабочая программа дисциплины (модуля):

обновлена, рассмотрена и одобрена на 2025/2026 учебный год на заседании кафедры
мировой экономики от _____ 2025 г., протокол № ____.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дипломатическая академия Министерства иностранных дел
Российской Федерации»**

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по
дисциплине (модулю)**

ИНДУСТРИЯ 4.0. И МЕЖДУНАРОДНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки Экономика инноваций в международном бизнесе

Формы обучения: очная

Квалификация выпускника: Магистр

Цель фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) (далее ФОС) - установление соответствия уровня сформированности компетенций обучающегося, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки и ОПОП ВО.

Задачи ФОС:

- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора компетенций выпускников;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков, определенных в ФГОС ВО и ОПОП ВО;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Академии.

Оценочные материалы разрабатываются с учетом следующих принципов:

- актуальность (соответствие действующим нормативным правовым актам, отраслевым регламентам, ГОСТ (ам) и т.д.);
- адекватность (ориентированность на цели и задачи ОПОП, дисциплины (модуля), практик, НИР, их содержание);
- валидность (возможность использования для «измерения» сформированности компетенций с целью получения объективных результатов);
- точность и однозначность формулировок (недопущение двусмысленного толкования содержания задания);
- достаточность (обеспечение наличия многовариантности заданий);
- наличие разнообразия методов и форм.

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

Рабочей программой дисциплины «Индустрия 4.0. и международное разделение труда» предусмотрено формирование следующих компетенций: УК-1.2, ПК-2.1, ПК – 2.4, ПК-3.1.

2. Показатели и критерии оценивания контролируемой компетенции на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций
в 1 семестре

Код и наименование формируемой компетенции	Код и формулировка индикатора достижения формируемой компетенции	Результаты обучения	Наименование контролируемых разделов и тем дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства	
				Контрольная точка текущего контроля	промежуточная аттестация
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	Знает методы определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, методы проектирования процессов по их устранению Умеет выявлять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, проектировать процессы по их устранению	3 семестр Тема №1. Цифровая экономика и цифровизация бизнеса Тема №2 Эволюция технологического развития и технологических укладов. Особенности шестого технологического уклада и Четвертой промышленной революции. Тема №3 Концепция «Индустрия 4.0». Мировые и отечественные инициативы, направленные на развитие Индустрии 4.0 4 семестр	3 семестр Контрольная работа по теме 1-2	3 семестр Вопросы для зачета
ПК-2 Способен использовать современные цифровые технологии в целях совершенствования	ПК-2.1 Рассчитывает экономическую эффективность	Знает методологию расчета экономической эффективности		4 семестр Контрольная работа по темам 4-5	4 семестр Вопросы для экзамена

<p>бизнес-экосистемы, анализа и прогнозирования результатов хозяйственной деятельности</p>	<p>эффективность внедрения инновационных проектов</p>	<p>внедрения инновационных проектов</p> <p>Умеет рассчитывать потенциал экономической эффективности внедрения инновационных проектов</p>	<p>Тема №4 Большие данные и искусственный интеллект в промышленности</p> <p>Тема №5. Промышленный интернет вещей</p> <p>Тема №6. Трансформация глобальных цепей поставок в условиях</p>		
	<p>ПК-2.4</p> <p>Выявляет возможных партнеров, потенциальных конкурентов и уровень конкуренции в отрасли, в том числе на основе патентной информации</p>	<p>Знает принципы управления отношений с возможными партнерами и потенциальными конкурентами</p> <p>Умеет определять уровень конкуренции в отрасли, в том числе на основе патентной информации</p>	<p>развития рынка аддитивных технологий</p>		
<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять поиск и подбор подходящих технологических решений и их разработчиков</p>	<p>ПК-3.1</p> <p>Проводит сравнительный анализ различных технологических решений на предмет отбора</p>	<p>Знает: особенности определения индикаторов сравнительного анализа различных технологических решений на предмет отбора оптимально</p>	<p>4 семестр</p> <p>Тема №5. Промышленный интернет вещей</p> <p>Тема №6. Трансформация глобальных цепей поставок в условиях</p>		

	<p>оптимально удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства</p>	<p>удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства</p> <p>Умеет: выбирать оптимально удовлетворяющие требованиям технологические решения для использования на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства</p>	<p>развития рынка аддитивных технологий</p>		
--	---	--	---	--	--

3. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (индикаторов достижения компетенций), характеризующих результаты обучения в процессе освоения дисциплины (модуля) и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

3 семестр

Тема № 1. Цифровая экономика и цифровизация бизнеса

Дискуссия по заявленным вопросам. Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Вопросы для проведения дискуссии:

1.1 Определите отраслевые особенности применения цифровых технологий (отрасль по выбору)

1.2 Определите ключевые показатели развития цифровой экономики. Определите место отдельных стран в рейтинге цифровых экономик (страна по выбору)

1.3 Определите ключевые направления применения цифровых технологий в экономике.

Критерии оценивания самостоятельной работы

Дискуссия

<i>Макс. 8-10 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</i>	<i>Правильно и развернуто ответил на поставленный вопрос в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием документов; Высказал свою точку зрения; Подготовил четкую презентацию по всем элементам ответа в соответствии с планом; Продемонстрировал знание</i>
<i>4-7 баллов</i>	<i>Правильно и развернуто ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации; Подготовил презентацию, которая содержит только часть элементов ответа в соответствии с планом; Частично продемонстрировал полное знание проблемы; Не вполне аргументированно обосновал свою точку зрения</i>

0-3 балла	<p><i>Очень кратко ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем;</i> <i>Не использовал терминологию по дисциплине;</i> <i>Продemonстрировал слабые навыки обобщения и анализа информации;</i> <i>Не подготовил презентацию;</i> <i>Не продемонстрировал знание проблемы;</i> <i>Не высказал свою точку зрения</i></p>
-----------	---

Тема №2. Эволюция технологического развития и технологических укладов. Особенности шестого технологического уклада и Четвертой промышленной революции

Практическая задача. Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Составьте «цифровой профиль» национальной экономики (по выбору студента)

Примерный план подготовки аналитической записки:

1. Объем цифровой экономики исследуемой страны
2. Инструменты государственного регулирования цифровой экономики
3. Цифровая инфраструктура исследуемой страны
4. Оценка развития сетевых и информационных технологий в исследуемой стране
5. Применение цифровых технологий в добывающей и обрабатывающей промышленности
6. Применение цифровых технологий в сфере финансов и общественного обслуживания

Критерии оценивания практической задачи

<p>Макс. 8-10 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</p>	<p><i>Правильно выполнил не менее чем 80 % поставленных задач;</i> <i>Использовал терминологию по дисциплине;</i> <i>Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа;</i> <i>Высказал свою точку зрения;</i> <i>Продemonстрировал знание</i></p>
4-7 баллов	<p><i>Правильно выполнил не менее чем 60% поставленных задач;</i> <i>Не полностью использовал терминологию по дисциплине;</i> <i>Не применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа;</i> <i>Не высказал свою точку зрения</i></p>
0-3 балла	<p><i>Правильно выполнил не более чем 20% поставленных вопросов;</i> <i>Не использовал терминологию по дисциплине;</i> <i>Не применил навыки обобщения и анализа информации;</i> <i>Не высказал свою точку зрения</i></p>

Контрольная работа

Текущий контроль проводится в форме контрольной работы. Обучающиеся на первом занятии информируются о дате проведения текущего контроля.

Контрольная работа готовится в виде оценки цифровой конкурентоспособности национальной экономики. Каждый обучающийся выбирает одну страну и в соответствии с планом, предложенным преподавателем, проводит анализ цифровой конкурентоспособности национальной экономики.

План составления цифрового рейтинга страны

1. Расположение страны в Индексе развития ИКТ
2. Расположение страны во Всемирном рейтинге цифровой конкурентоспособности
3. Расположение страны в Глобальном индексе сетевого взаимодействия
4. Расположение страны в Международном индексе цифровой экономики и общества
5. Расположение страны в рейтинге цифрового роста
6. Расположение страны в индексе инклюзивного Интернета
7. Расположение страны в индексе сетевой готовности
8. Расположение страны во Всемирном рейтинге цифровой конкурентоспособности
9. Расположение страны в Глобальном индексе инноваций

Выводы по результатам анализа

Критерии оценивания контрольной работы

Макс. 9-10 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	Полностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Аргументированно обосновал факты; Применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал знания, полученные в ходе изучения дисциплины
6-8 баллов	Полностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Не вполне аргументированно обосновал факты; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал некоторые знания, полученные в ходе изучения дисциплины
3-5 баллов	Неполностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы;

	Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации Не вполне аргументированно обосновал факты; Продемонстрировал некоторые знания, полученные в ходе изучения дисциплины
0-2 балла	Фактически не раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Не привел подтверждающие факты; Не применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал слабые знания, полученные в ходе изучения дисциплины

Текущий контроль по дисциплине проводится 1 раз за период освоения дисциплины. В качестве оценочного средства для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине используется: контрольная работа

Тема №3. Концепция «Индустрия 4.0». Мировые и отечественные инициативы, направленные на развитие Индустрии 4.0

По Теме № 3 проводится два занятия семинарского типа.

Первое занятие: дискуссия – максимальное количество баллов - 5 баллов.

Второе занятие: дискуссия – максимальное количество баллов -5 баллов.

Вопросы для проведения дискуссии на первом занятии:

1. Реализация концепции Индустрия 4.0 в агропромышленном комплексе
2. Реализация концепции Индустрия 4.0 в ТЭК
3. Реализация концепции Индустрия 4.0 в транспортной сфере
4. Реализация концепции Индустрия 4.0 в сфере машиностроения

Вопросы для проведения дискуссии на втором занятии:

1. Использование блокчейн-технологии во внешней торговле и финансовом секторе
2. Смарт-контракты: прикладное значение
3. Оценка использования криптовалют в мировой экономике

Критерии оценивания самостоятельной работы

Дискуссия

Макс. 5 баллов (в соответствии с балльно- рейтинговой системой)	<i>Правильно и развернуто ответил на поставленный вопрос в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием документов;</i>
--	--

	<i>Высказал свою точку зрения; Подготовил четкую презентацию по всем элементам ответа в соответствии с планом; Продемонстрировал знание</i>
3 балла	<i>Правильно и развернуто ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации; Подготовил презентацию, которая содержит только часть элементов ответа в соответствии с планом; Частично продемонстрировал полное знание проблемы; Не вполне аргументированно обосновал свою точку зрения</i>
0-2 балла	<i>Очень кратко ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Не использовал терминологию по дисциплине; Продемонстрировал слабые навыки обобщения и анализа информации; Не подготовил презентацию; Не продемонстрировал знание проблемы; Не высказал свою точку зрения</i>

3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В качестве оценочного средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используется: зачет.

№ п/п	Форма контроля	Форма и условия проведения промежуточной аттестации	Представление оценочного средства в фонде
1.	Зачет	Зачет в устной форме (в билете 2 вопроса)	Перечень вопросов

Вопросы для проведения зачета по дисциплине «Индустрия 4.0 и международное разделение труда»

1. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
2. Цифровые технологии и их свойства. Особенности цифровых технологий.
3. Цифровая трансформация промышленного предприятия на основе цифровых технологий индустрии 4.0.
4. Развитие цифровых технологий в производстве и сфере услуг.
5. Цифровая трансформация финансовых рынков
6. Цифровые технологии и общество.
7. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой

экономики в странах мира.

8. Технологические уклады и технологические революции; концепция Индустрии 4.0; современное состояние, проблемы и перспективы развития Индустрии 4.0; внедрение индустриального интернета и интернета вещей; киберфизические системы; цифровые, умные и виртуальные фабрики; трансформация промышленности в рамках Индустрии 4.0

9. Большие данные. Искусственный интеллект.

10. Нейросети. Квантовые технологии.

11. Новые производственные технологии.

12. Промышленный интернет.

13. Компоненты робототехники.

14. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей.

15. Сферы применения сквозных технологий.

16. Тенденции и направления развития промышленности в условиях цифровизации и глобализации рынков.

17. Реализация концепции Индустрия 4.0 в различных отраслях экономики.

18. Цифровая трансформация финансовых рынков и банковской сферы (финтех).

19. Технология распределенного реестра (блокчейн).

20. Блокчейн и криптовалюты.

Критерии оценивания (зачет)

Максимальное количество баллов – 60 баллов

Вопрос №1:

Макс. 27-30 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание.
20-26 баллов	Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал некоторое знание.
15-19 баллов	Правильно ответил на вопрос;

	Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Не высказал свою точку зрения.
0-14 балла	Не высказал свою точку зрения.

Вопрос №2:

Макс. 27-30 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание.
20-26 баллов	Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал некоторое знание.
15-19 баллов	Правильно ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Не высказал свою точку зрения.
0-14 балла	Не высказал свою точку зрения.

По окончании процедуры промежуточной аттестации производится перевод баллов в традиционную систему оценивания с учетом баллов, полученных за мероприятия текущего контроля, и промежуточной аттестации.

4 семестр

Тема 4. Большие данные и искусственный интеллект в промышленности

По Теме № 4 проводится два занятия семинарского типа.

Первое занятие: практическая задача – максимальное количество баллов – 10 баллов.

Второе занятие: практическая задача – максимальное количество баллов – 10 баллов.

Практическая задача для первого занятия:

Используя данные Artificial Intelligence Index Report, определите следующие тенденции:

1. Периодичность появления новых разработок в области ИИ, в том числе используемых в промышленности
2. Оценка преимуществ и рисков, связанных с внедрением ИИ (ключевые показатели, связанные с рынком труда, информационной безопасностью и др.)
3. Динамика исследований в области ИИ (ключевые показатели)

Практическая задача для второго занятия:

Используя данные Artificial Intelligence Index Report, определите следующие тенденции:

1. Политика и управление в области ИИ (на основе ключевых показателей)
2. Влияние ИИ на трансформацию системы международных экономических отношений (на основе ключевых показателей)
3. Прогнозы и перспективы, связанные с применением ИИ (на основе ключевых показателей)

Критерии оценивания практической задачи

<i>Макс. 8-10 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</i>	<i>Правильно выполнил не менее чем 80 % поставленных задач; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание</i>
<i>4-7 баллов</i>	<i>Правильно выполнил не менее чем 60% поставленных задач; Не полностью использовал терминологию по дисциплине; Не применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа; Не высказал свою точку зрения</i>
<i>0-3 балла</i>	<i>Правильно выполнил не более чем 20% поставленных вопросов; Не использовал терминологию по дисциплине; Не применил навыки обобщения и анализа информации; Не высказал свою точку зрения</i>

Контрольная работа

Текущий контроль проводится в форме контрольной работы. Обучающиеся на первом занятии информируются о дате проведения текущего контроля.

Контрольная работа готовится в виде оценки применения технологий ИИ в деятельности международной компании. Каждый обучающийся выбирает одну компанию и в соответствии с планом, предложенным преподавателем, проводит анализ эффективности внедрения ИИ в международной компании.

План оценки внедрения ИИ в выбранной международной компании

1. Применение технологий ИИ в маркетинге и управлении потребительским спросом на зарубежных рынках
 2. Применение технологии ИИ в управлении цепочками поставок и логистике
 3. Применение технологий ИИ в проведении расчетов и платежей в компании
 4. Риски во ВЭД, связанные с применением ИИ
- Выводы по результатам анализа

Критерии оценивания контрольной работы

Макс. 9-10 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	Полностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Аргументированно обосновал факты; Применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал знания, полученные в ходе изучения дисциплины
6-8 баллов	Полностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Не вполне аргументированно обосновал факты; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал некоторые знания, полученные в ходе изучения дисциплины
3-5 баллов	Неполностью раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации Не вполне аргументированно обосновал факты; Продемонстрировал некоторые знания, полученные в ходе изучения дисциплины
0-2 балла	Фактически не раскрыл содержание всех разделов контрольной работы; Не привел подтверждающие факты; Не применил навыки обобщения и анализа информации; Продемонстрировал слабые знания, полученные в ходе изучения дисциплины

Текущий контроль по дисциплине проводится 1 раз за период освоения дисциплины. В качестве оценочного средства для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине используется: контрольная работа

Тема № 5. Промышленный интернет вещей

Дискуссия по заявленным вопросам. Максимальное количество баллов – 5 баллов.

Вопросы для проведения дискуссии:

- 1.1 Проблемы и перспективы использования Интернета вещей в Китае
- 1.2 Проблемы и перспективы использования Интернета вещей в странах ЕС
- 1.3 Проблемы и перспективы использования Интернета вещей в США

Критерии оценивания самостоятельной работы

Дискуссия

<i>Макс. 4-5 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</i>	<i>Правильно и развернуто ответил на поставленный вопрос в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием документов; Высказал свою точку зрения; Подготовил четкую презентацию по всем элементам ответа в соответствии с планом; Продемонстрировал знание</i>
<i>2-3 балла</i>	<i>Правильно и развернуто ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации; Подготовил презентацию, которая содержит только часть элементов ответа в соответствии с планом; Частично продемонстрировал полное знание проблемы; Не вполне аргументированно обосновал свою точку зрения</i>
<i>0-1 балла</i>	<i>Очень кратко ответил на часть поставленного вопроса в соответствии с планом, утвержденным преподавателем; Не использовал терминологию по дисциплине; Продемонстрировал слабые навыки обобщения и анализа информации; Не подготовил презентацию; Не продемонстрировал знание проблемы; Не высказал свою точку зрения</i>

Тема №6. Трансформация глобальных цепей поставок в условиях развития рынка аддитивных технологий

Практическая задача. Максимальное количество баллов – 5 баллов.

Используя данные ОЭСР (TiVA Database), определите роль трех ключевых технологий (микроэлектроника, технологии 5G, ИИ) в интеграции отдельных стран в ГЦСС. Перечень стран выдается преподавателем.

Критерии оценивания практической задачи

Макс. 4-5 баллов <i>(в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</i>	<i>Правильно выполнил не менее чем 80 % поставленных задач; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание</i>
2-3 балла	<i>Правильно выполнил не менее чем 60% поставленных задач; Не полностью использовал терминологию по дисциплине; Не применил навыки обобщения и анализа информации с использованием принятых методов анализа; Не высказал свою точку зрения</i>
0-1 балла	<i>Правильно выполнил не более чем 20% поставленных вопросов; Не использовал терминологию по дисциплине; Не применил навыки обобщения и анализа информации; Не высказал свою точку зрения</i>

3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В качестве оценочного средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используется: экзамен.

№ п/п	Форма контроля	Форма и условия проведения промежуточной аттестации	Представление оценочного средства в фонде
1.	Экзамен	Экзамен в устной форме. Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов	Перечень вопросов

Вопросы для проведения экзамена по дисциплине «Индустрия 4.0 и международное разделение труда»

1. Характеристики техники и технологий в цифровой экономике.
2. Большие данные и аналитика. открытость бизнеса.
3. Эффективность бизнеса в цифровой экономике.
4. Стратегии цифровых компаний.
5. Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах.
6. Способы обработки больших данных. Машинное обучение и анализ данных.
7. Искусственный интеллект. Технология искусственного интеллекта и перспективы внедрения.
8. Финансовое обеспечение создания и развития искусственного интеллекта в различных сферах финансово-хозяйственной деятельности.
9. Сущность Интернета вещей.
10. Проблемы и перспективы развития Интернета вещей в России.

11. Технологии функционирования интернета вещей.
12. Четвертая промышленная революция и ее характеристики.
13. Проблемы формирования нового промышленного уклада.
14. Особенности международных цепей поставок. Глобальные системы цепи поставок.
15. Мировые лидеры в УЦП возникновения международной логистики.
16. Роль международных цепей поставок товаров во внешнеэкономической деятельности стран.
17. Трансформация ГЦДС под влиянием проблем, вызванных пандемией COVID-19.
18. Рост региональных и национальных цепочек на фоне роста протекционизма национальных экономик
19. Формирование национальных цепочек добавленной стоимости.
20. Факторы влияния на цепи поставок товаров.
21. Развитие национальных производственных возможностей: создание кластеров, развитие национальных и международных межфирменных связей, поддержка науки, технологий и выстраивание эффективной системы защиты интеллектуальной собственности, развитие деловых услуг, развитие предпринимательства, расширение доступа малого и среднего бизнеса к финансированию, развитие системы подготовки кадров.
22. Трансформация специальных зон, ориентированных на производство товаров на экспорт, в центры устойчивого развития для бизнеса.
23. Информационные технологии в международных цепях поставок товаров.
24. Проблемы в международных цепях поставок товаров.
25. Тенденции развития международных цепей поставок товаров.
26. Этапы эволюции концепции управления цепями поставок товаров.

Экзаменационный билет состоит из двух элементов (два вопроса).

Первый вопрос: максимальное количество баллов – 30 баллов.

Второй вопрос: максимальное количество баллов – 30 баллов.

Критерии оценивания (экзамен)

Первый элемент - теоретический вопрос в экзаменационном билете

Максимальное количество баллов – 30 баллов

Вопрос №1:

<p>Макс. 27-30 баллов (в соответствии с балльно- рейтинговой системой)</p>	<p>Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание.</p>
--	--

20-26 баллов	<p>Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал некоторое знание.</p>
15-19 баллов	<p>Правильно ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Не высказал свою точку зрения.</p>
0-14 балла	Не высказал свою точку зрения.

Второй элемент - задача в экзаменационном билете
Максимальное количество баллов – 30 баллов

Вопрос №2:

<p>Макс. 27-30 баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)</p>	<p>Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание.</p>
20-26 баллов	<p>Правильно и развернуто ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал некоторое знание.</p>
15-19 баллов	<p>Правильно ответил на вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Не высказал свою точку зрения.</p>
0-14 балла	Не высказал свою точку зрения.

По окончании процедуры промежуточной аттестации производится перевод баллов в традиционную систему оценивания с учетом баллов, полученных за мероприятия текущего контроля, и промежуточной аттестации.

Результатом освоения дисциплины «Индустрия 4.0. и международное разделение труда» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий (продвинутый), хороший, базовый, недостаточный.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень/балл	Универсальные компетенции	Профессиональные компетенции
<p>Высокий (продвинутый) (оценка «отлично», «зачтено») 86-100</p>	<p><i>Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции</i></p>	<p><i>Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции</i></p>
<p>Хороший (оценка «хорошо», «зачтено») 71-85</p>	<p><i>Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции</i></p>	<p><i>Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков</i></p>
<p>Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено») 56-70</p>	<p><i>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</i></p>
<p>Недостаточный</p>	<p><i>Демонстрирует полное отсутствие</i></p>	<p><i>Демонстрирует полное отсутствие теоретических</i></p>

Уровень/балл	Универсальные компетенции	Профессиональные компетенции
(оценка «неудовлетворительно», «не зачтено») Менее 56	<i>теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</i>	<i>знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</i>

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

Обновление фонда оценочных средств

Наименование раздела фонда оценочных средств, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Наименование раздела фонда оценочных средств, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Наименование раздела фонда оценочных средств, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

Фонд оценочных средств в составе Рабочей программы дисциплины:
«Индустрия 4.0. и международное разделение труда»
обновлен, рассмотрен и одобрен на 20___/___ учебный год на заседании
кафедры _____ от _____ 20___ г.,
протокол № _____