Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.08.2025 17:04:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации рабочей программы дисциплины

Название дисциплины **Иностранный язык в научной сфере**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины - достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в профессиональной, научно-исследовательской и научно-педагогической сферах деятельности, а также формирование и развитие способности осуществления научно-исследовательской работы, связанной с профессиональной подготовкой магистров, формирование межъязыковой и межкультурной компетенций, которые вместе с другими дисциплинами способствуют развитию специальных профессиональных умений и навыков студентов.

Задачи дисциплины:

-усвоение студентами знаний и навыков работы с информацией из зарубежных источников, совершенствование и развитие полученных знаний, навыков и умений в различных видах речевой деятельности;

-ознакомление студентов с лексико-грамматическим аспектом научно-технической литературы;

-обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления студентов;

-формирование навыка самостоятельного представления научно-исследовательских разработок (на базе научной статьи).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данный курс входит в перечень обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Иностранный язык в научной сфере» логически, содержательно и методически связана с другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на формирование коммуникативных навыков для академического и профессионального взаимодействия с использованием информационных технологий, которые направлены на формирования цифрового сознания студентов.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1 семестр
1	**Аудиторные занятия**	48	48
	В том числе:		
1.1	Лекции		
1.2	Семинарские/практические занятия	48	48
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	132	132
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**

	Итого	**180**	180

4. Разработчики рабочей программы доцент кафедры «Иностранные языки, к.филол.н. Т.В. Полякова

Название дисциплины **Структурное моделирование проекта**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цели дисциплины* - формирование у обучающихся представления об управлении проектами, структуре участников, процессов и функций управления проектами, критическими факторами успеха проектов.

Задачи дисциплины:

-ознакомление обучающихся с историей развития методов управления проектами;

- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;

- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;

- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;

- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;

-изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;

- приобретение и развитие навыков исследовательской, творческой работы и моделирования проектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Структурное моделирование проекта» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Структурное моделирование проекта» взаимосвязана логически и содержательно- методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

-система менеджмента качества;

-моделирование и управление бизнес-процессами.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы к.т.н., доцент И. Е. Парфеньева

Название дисциплины **Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – освоение студентами методологических и методических основ проведения научного исследования.

Задачи дисциплины:

– развитие методологической культуры студентов;

– совершенствование научного мышления и методики научно исследовательской деятельности;

– способствование дальнейшему формированию профессиональной направленности личности обучающихся;

– совершенствование навыков самостоятельной исследовательской деятельности студентов;

– способствование подготовке студентов к написанию магистерской диссертации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Современные проблемы управленческой науки и производства;
- Инновационный менеджмент наукоемкого производства;
- Инжиниринг бизнес-процессов в высокотехнологичном производстве;
- Теория поиска оптимальных решений;
- Компьютерные технологии инженерного анализа;
- Структурное моделирование проекта.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

№ п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры**
			1
1	**Аудиторные занятия**	**48**	**48**
	В том числе:		
1.	Лекции	16	16
2.	Семинарские/практические занятия	32	32
2	**Самостоятельная работа**	**60**	**60**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	60	60
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф. зачет/экзамен		**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Современные проблемы управленческой науки и производства**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – ориентировать магистров на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности, подготовка магистров к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению.

Задачи дисциплины:

- развить способность использовать на практике умение и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- в научно-исследовательская деятельность развить способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы управленческой науки и производства» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Современные проблемы управленческой науки и производства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

-стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;

-современные проблемы управленческой науки и производства.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Лабораторные занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**144**	**144**
	В том числе:		
1.	Подготовка к лабораторным занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	108	108
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Нормативно-правовое обеспечение управления качества**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – формирование знаний о правовых и нормативных принципах и подходах в области обеспечения и управления качеством продукции, услуг и иных объектов, формирование навыков практической работы с правовыми и нормативными документами по обеспечению и управлению качеством продукции, услуг и иных объектов, подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистранта по направлению подготовки, в том числе формирование умений по использованию нормативно-правовых документов по обеспечению и управлению качеством.

Задачи дисциплины:

-формирование теоретических основ, умений, практических навыков и компетенций, позволяющих будущему специалисту самостоятельно применять нормативно- правовые документов по обеспечению и управлению качеством для достижения установленных целей;

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для обеспечения качества продукции на стадиях проектирования, производства и эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение управления качества» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение управления качества» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
- современные проблемы управленческой науки и производства.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
	Аудиторные занятия	**48**	**48**
	В том числе:		
1.	Лекции	16	16
2.	Семинарские/практические занятия	32	32
	Самостоятельная работа	**132**	**132**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	132	132
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен		**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Методы и средства статистического управления процессами**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1.Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цели дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области статистических исследований, анализа и прогнозирования результатов управления процессами в системе менеджмента качества, подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах, методах и средствах статистического управления процессами.

Задачи дисциплины:

- формирование способностей по применению основных статистических методов, используемые в современном производстве;
- формирование способностей по сбору, обработке, анализу статистических данных для управления процессами;
- формирование способностей использования современных методологий оценки точности и стабильности, управления и прогнозирования результатов для процессов производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства статистического управления процессами» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Методы и средства статистического управления процессами» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Инжиниринг бизнес-процессов Индустрии 4.0;

Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств;

Методы оценки качества структуры и уровня свойств изделий высокотехнологичных производств.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен		**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Инфраструктурные элементы цифровой экономики**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины - является формирование компетенций в области цифровой экономики, консолидация знаний об инновационных технологиях, ознакомление с методиками применения платформ для их использования в государственных и коммерческих организациях, развитие понимания особенностей и возможностей современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики, приобретение и совершенствование навыков построения и устойчивого развития бизнеса, овладение навыками применения лучших международных практик и реализации полученных компетенций в своей профессиональной деятельности, получение знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о содержании и масштабах цифровой экономики;
- формирование базиса для максимального удовлетворения потребностей региона в прорывных технологиях, обеспечивающих ускоренное становление информационного общества, эффективное выполнение Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- формирование базиса для создания экосистемы цифровой экономики региона, обеспечивающей эффективное взаимодействие бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан;
- приобретение знаний об интернет-технологиях как эффективном инструменте бизнеса, позволяющем связать в единую цепочку поставщика, производителя и потребителя; о совокупности факторов интернет-пространства, оказывающих воздействие на предприятие, внедряющее интернет-технологии в свою хозяйственную деятельность;
- освоение технологий получения сведений о насыщенности интернет пространства информационными ресурсами, разнообразии видов сервиса и их качестве, об уровне развития правовой базы функционирования бизнеса в сети Интернет;
- изучение основных подходов к созданию интернет-компании, существующих классов бизнес-моделей интеграции информационных технологий в хозяйственную деятельность предприятия;
- знакомство с основными видами сетевого бизнеса, с особенностями финансового менеджмента, бизнес-планирования и маркетинга в интернет компании, с методиками оптимизации затрат на рекламу и способами повышения ее эффективности, методиками управления активами и пассивами компании, способами оценки и минимизации рисков.
- знакомство со сквозными технологиями и их областями их применения;
- развитие навыков применения экономических, технологических, организационно- управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инфраструктурные элементы цифровой экономики» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в высокотехнологичном производстве» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инфраструктурные элементы цифровой экономики» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»: - стратегическое управление

организацией на базе проектной деятельности;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»: - современные проблемы управленческой науки и производства.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1 семестр
1	**Аудиторные занятия**	48	48
	В том числе:		
1.1	Лекции	16	16
1.2	Семинарские/практические занятия	32	32
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	132	132
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсовой работы	100	100
2.2	Самостоятельное изучение	32	32
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	180

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.т.н. А.П. Адылина

Название дисциплины **Технология и организация высокотехнологичного производства**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* –формирование знаний и умений по данному направлению, объяснение важности выбора производственного процесса, а также его связь с проектом товара и услуги и с планированием мощности, получение навыков оценки производственных альтернатив, используя различные инструменты, в том числе CVP – анализ.

Задачи дисциплины:

- усвоение понятий теории в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- изучение методов обоснования управленческих решений при управлении и организации высокотехнологичного производства;
- развитие навыков по технологии управления проектами в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- совершенствование навыков оценки качества проектов высокотехнологичного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология и организация высокотехнологичного производства» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Технология и организация высокотехнологичного производства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- -основы технологии машиностроения;
- -основы методологии научных исследований;
- -стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
- -нормативно-правовое обеспечение управления качества.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
	Аудиторные занятия	**48**	**48**
	В том числе:		
1.	Лекции	16	16
2.	Семинарские/практические занятия	32	32
	Самостоятельная работа	**132**	**132**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	132	132
	Промежуточная аттестация		

	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Инжиниринг бизнес-процессов Индустрии 4.0**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины - формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.

Задачи дисциплины:

- формирование способностей у студентов идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей;

- формирование способностей у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя;

- формирование способностей у студентов проводить мероприятия по улучшению процессов организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инжиниринг бизнес-процессов в высокотехнологичном производстве» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инжиниринг бизнес-процессов в высокотехнологичном производстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

-стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
-бизнес-планирование;
-аудит систем менеджмента;
-методы принятия управленческих решений;
-структурное моделирование проекта;
-жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	36	36
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	126	126
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цели дисциплины:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) магистра;
- формирование знаний и умений по данному направлению;
- объяснение важности выбора производственного процесса, а также его связь с проектом товара и услуги и с планированием мощности;
- получение навыков оценки производственных альтернатив, используя различные инструменты, в том числе CVP – анализ.

Задачи дисциплины:

- усвоение понятий теории в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- изучение методов обоснования управленческих решений при управлении и организации высокотехнологичного производства;
- развитие навыков по технологии управления проектами в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- совершенствование навыков оценки качества проектов высокотехнологичного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

-основы технологии машиностроения;

-основы методологии научных исследований.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
	Аудиторные занятия	**48**	**48**
	В том числе:		
1.	Лекции	16	16
2.	Семинарские/практические занятия	32	32
	Самостоятельная работа	**60**	**60**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0

2.	Самостоятельное изучение	60	60
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Цифровые двойники, системы виртуальной/дополненной реальности**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – овладение основами теории виртуальной реальности, осмысление и понимание основных методов и приемов дополненной реальности и их применения на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений, получение практических навыков применения систем виртуальной и дополненной реальности в промышленности.

Задачи дисциплины –

- формирование профессиональных компетенций в области виртуализации и облачных технологий, разработки и эксплуатации прикладных систем поддержки принятия решений и цифровых двойников;
- изучение принципов построения и исследования наиболее общих математических методов обработки стратегических данных, их взаимодействия, прогнозирования поведения систем, на основе исследуемых данных, а также использование полученных данных для создания систем интеллектуальной обработки больших данных;
- изучение современных способов анализа стратегических данных и их визуализации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые двойники, системы виртуальной/дополненной реальности» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Цифровые двойники, системы виртуальной/дополненной реальности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- система менеджмента качества;
- моделирование и управление бизнес-процессами.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			3
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.2	Самостоятельное изучение	90	90
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Компьютерные технологии инженерного анализа**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии разработки и использования программных средств, оценки качества и повышения надёжности программного обеспечения; подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах стандартизации, сертификации и аттестации программного обеспечения.

Задачи дисциплины - усвоение основных понятий научно-технической экспертизы;

- формирование способностей по разработке процессов жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения(ПО) по принципу структурной стандартизации ЖЦ в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207;

- формирование способностей осуществлять создание программной документации ПО в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:2000;

- формирование способностей использования современных методологий разработки для обеспечения качества и надежности сложных ПО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии инженерного анализа» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Компьютерные технологии инженерного анализа» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технология и организация высокотехнологичного производства;
- Статистические методы контроля и регулирования технологических процессов в высокотехнологичном производстве;
- Информационное обеспечение в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			3
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**126**	**126**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.2	Самостоятельное изучение	126	126
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н., Т.А. Левина

Название дисциплины **Методы оценки качества структуры и уровня свойств изделий высокотехнологичных производств**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины - формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знания об основных методах оценки качества структуры и уровня свойств изделий высокотехнологичных производств;
- формирование у студентов знаний о влиянии структуры и механических характеристик материалов на показатели качества продукции;
- формирование у студентов знаний о методах оценки эксплуатационных свойств изделий высокотехнологичных производств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы оценки качества структуры и уровня свойств изделий высокотехнологичных производств» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1.2 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистратуры по направлению подготовки 27.04.02

«Управление качеством» и профилю «Управление качеством в Индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Методы оценки качества структуры и уровня свойств изделий высокотехнологичных производств» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

Метрологическое обеспечение в высокотехнологичном производстве;

Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств.

В части дисциплин по выбору Блока Б.1.3 «Дисциплины (модули):

жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**108**	**108**
	В том числе:		

1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	60	60
2.	Самостоятельное изучение	48	48
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.т.н., А.П. Адылина

Название дисциплины **Аудит систем менеджмента качества**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – изучение методик комплексных исследований и испытаний функциональных свойств материалов и изделий.

Задачи дисциплины:

- формирование способностей у студентов планировать аудит систем менеджмента;
- формирование способностей у студентов проводить аудит систем менеджмента;
- формирование способностей у студентов составлять документацию по результатам аудита;
- формирование способностей у студентов разрабатывать мероприятия по улучшению систем менеджмента организации по результатам аудита.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аудит систем менеджмента качества» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Аудит систем менеджмента»» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

-стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
-технология и организация высокотехнологичного производства;
-нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
-бизнес-планирование;
-инжиниринг бизнес-процессов автоматизированной производства;
-аудит систем менеджмента;
-методы принятия управленческих решений;
-структурное моделирование проекта;
-жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	36	36
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	126	126
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы ст. преподаватель Т.А. Ларцева

Название дисциплины **Цифровизация производственной среды**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.

Задачи дисциплины:

- формирование способностей у студентов идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей;
- формирование способностей у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя;
- формирование способностей у студентов проводить мероприятия по улучшению процессов организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровизация производственной среды» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1.2 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю «Управление качеством в Индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Цифровизация производственной среды» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности. В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:
- бизнес-планирование;

аудит систем менеджмента

В части дисциплин по выбору Блока Б.1.3 «Дисциплины (модули):

- методы принятия управленческих решений;
- структурное моделирование проекта;
- жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**36**	**144**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**108**	**108**
	В том числе:		

1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	60	60
2.	Самостоятельное изучение	48	48
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.т.н. А.П. Адылина

Название дисциплины **Метрологическое обеспечение высокотехнологического производства**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – подготовка магистрантов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в Индустрии 4.0», формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации системы метрологического обеспечения на стадии производства продукции.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся системное представление о метрологическом обеспечении производственных процессов, в том числе на стадии производства продукции, о комплексах мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства, точности, полноты, своевременности и оперативности измерений, достоверности контроля параметров и характеристик объектов, направленных на достижение, поддержания и повышения уровня качества выпускаемой продукции;
- ознакомить с проблемами метрологического обеспечения продукции в течение её жизненного цикла и, особенно, на стадии производства продукции и направлениями их решения;
- изучить и практически освоить виды метрологической деятельности на стадии производства деталей;
- изучить и практически освоить измерительные задачи, виды измерений, их классификацию;
- ознакомить с основами оценки экономической эффективности метрологического обеспечения производственных процессов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрологическое обеспечение высокотехнологического производства» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Метрологическое обеспечение высокотехнологического производства» взаимосвязана логически и содержательно- методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технология и организация высокотехнологичного производства;
- Нормативно-правовое обеспечение управления качества;
- Статистические методы контроля.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		

1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	36	36
	Самостоятельная работа	**90**	**90**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	90	90
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.т.н. Д.С. Ершов

Название дисциплины **Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование компетенций в области цифровой экономики, консолидация знаний об инновационных технологиях, ознакомление с методиками применения платформ для их использования в государственных и коммерческих организациях, развитие понимания особенностей и возможностей современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики, приобретение и совершенствование навыков построения и устойчивого развития бизнеса, овладение навыками применения лучших международных практик и реализации полученных компетенций в своей профессиональной деятельности, получение знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о содержании и масштабах цифровой экономики;
- формирование базиса для максимального удовлетворения потребностей региона в прорывных технологиях, обеспечивающих ускоренное становление информационного общества, эффективное выполнение Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- формирование базиса для создания экосистемы цифровой экономики региона, обеспечивающей эффективное взаимодействие бизнеса, научнообразовательного сообщества, государства и граждан;
- приобретение знаний об интернет-технологиях как эффективном инструменте бизнеса, позволяющем связать в единую цепочку поставщика, производителя и потребителя; о совокупности факторов интернет-пространства, оказывающих воздействие на предприятие, внедряющее интернет-технологии в свою хозяйственную деятельность;
- освоение технологий получения сведений о насыщенности интернет пространства информационными ресурсами, разнообразии видов сервиса и их качестве, об уровне развития правовой базы функционирования бизнеса в сети Интернет;
- изучение основных подходов к созданию интернет-компании, существующих классов бизнес-моделей интеграции информационных технологий в хозяйственную деятельность предприятия;
- знакомство с основными видами сетевого бизнеса, с особенностями финансового менеджмента, бизнес-планирования и маркетинга в интернеткомпании, с методиками оптимизации затрат на рекламу и способами повышения ее эффективности, методиками управления активами и пассивами компании, способами оценки и минимизации рисков.
- знакомство со сквозными технологиями и их областями их применения;
- развитие навыков применения экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02

«Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП

- стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
- современные проблемы управленческой науки и производства.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией магистранта, формирование знаний и умений по данному направлению; объяснение важности выбора производственного процесса, а также его связь с проектом товара и услуги и с планированием мощности, получение навыков оценки производственных альтернатив, используя различные инструменты, в том числе CVP – анализ.

Задачи дисциплины:

- усвоение понятий теории в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- изучение методов обоснования управленческих решений при управлении и организации высокотехнологичного производства;
- развитие навыков по технологии управления проектами в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- совершенствование навыков оценки качества проектов высокотехнологичного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- -основы технологии машиностроения;
-основы методологии научных исследований.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	36	36
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	126	126
	Промежуточная аттестация		

	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Управление производственной средой и инфраструктурой в высокотехнологичном производстве**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – формирование знаний о правовых и нормативных принципах и подходах в области обеспечения и управления качеством продукции, услуг и иных объектов, подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по решению инженерных задач в рамках будущей профессии в соответствии с профилем «Управление качеством в индустрии 4.0».

Задачи дисциплины:

- применять методы математического анализа и моделирования при разработке моделей процессов;
- использовать статистические методы оценки и анализа качества при работе в коллективе по подготовке перспективной политики развития организации;
- использовать высокоэффективные и высокоточные методы и средства, позволяющие модифицировать статистические модели процесса;
- решать задачи повышения производительности и эффективности автоматизированных производств на основе оптимизации работы коллектива исполнителей при разработке новых инженерных решений;
- проводить мониторинг процесса формирования рассматриваемого параметра качества, анализ причин возникновения брака и участвовать в разработке технико-технологических мероприятий по его устранению и предупреждению;
- участвовать в разработке программ учебной дисциплины на основе изучения технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследования;
- участвовать в модернизации отдельных практикумов по дисциплине; - участвовать в проведении практических занятий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление производственной средой и инфраструктурой в высокотехнологичном производстве» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Управление производственной средой и инфраструктурой в высокотехнологичном производстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности;
- Технология и организация в высокотехнологичном производстве;
- Инфраструктурные элементы цифровой экономики;
- Методы оценки технического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве;
- Методы принятия управленческих решений.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	36	36
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**90**	**90**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	90	90
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Методы и инструменты развития компетенций персонала в области управления качеством в высокотехнологичном производстве**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – ориентировать магистров на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности, подготовка магистров к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению.

- *Задачи дисциплины:*

- развить способность использовать на практике умение и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

- в научно-исследовательская деятельность развить способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и инструменты развития компетенций персонала в области управления качеством в высокотехнологичном производстве»» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Методы и инструменты развития компетенций персонала в области управления качеством в высокотехнологичном производстве»» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Современные проблемы управленческой науки и производства;
- Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры**
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Управление развитием творческих инициатив персонала**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины –* подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией магистранта, формирование знаний и умений по данному направлению, объяснение важности выбора производственного процесса, а также его связь с проектом товара и услуги и с планированием мощности; получение навыков оценки производственных альтернатив, используя различные инструменты, в том числе CVP – анализ.

Задачи дисциплины:

- усвоение понятий теории в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- изучение методов обоснования управленческих решений при управлении и организации высокотехнологичного производства;
- развитие навыков по технологии управления проектами в области технологии и организации высокотехнологичного производства;
- совершенствование навыков оценки качества проектов высокотехнологичного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление развитием творческих инициатив персонала»» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Управление развитием творческих инициатив персонала»» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Современные проблемы управленческой науки и производства;
- Философские проблемы науки и техники;
- Инновационный менеджмент наукоёмкого производства.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям		
2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**

	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины:*

- формирование у обучающихся представления об управлении проектами, структуре участников, процессов и функций управления проектами, критическими факторами успеха проектов;

- получение знаний о профессиональных международных стандартах управления проектами;

- освоение основных методик планирования, оценки и контроля выполнения проектов;

- изучение последовательности выполнения процессов управления, диагностирования и оценивания рисков в управлении проектами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с историей развития методов управления проектами;

- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;

- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;

- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;

- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;

- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;

- приобретение и развитие навыков исследовательской, творческой работы и моделирования проектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- система менеджмента качества;
- моделирование и управление бизнес-процессами.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**72**	**72**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0

2.	Самостоятельное изучение	72	72
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.т.н. И.Е. Парфеньева

Название дисциплины **Оценка рисков нарушений в системе менеджмента качества**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины* – овладение основами теории оценки рисков, осмысление и понимание основных методов и приемов оценки рисков и их применения на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений, получение практических навыков разработки и проектирования системы оценки рисков различных типов.
- *Задачи дисциплины:*
- знакомство студентов с концепцией, принципами оценки рисков в СМК;
- усвоение теоретических основ риск-менеджмента;
- изучение организации и методологии риск - менеджмента;
- изучение существующих СМК и их особенностей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка рисков нарушений в системе менеджмента качества» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистра Дисциплина «Оценка рисков нарушений в системе менеджмента качества» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре;
- Инжиниринг бизнес–процессов Индустрии 4.0.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	36	36
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	126	126
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Машинное обучение и системы искусственного интеллекта**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цели дисциплины:

- овладение основами теории теоретических основ машинного обучения и систем искусственного интеллекта,
- осмысление и понимание основных методов организации и методологии машинного обучения и систем искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с концепцией, принципами машинного обучения и систем искусственного интеллекта;
- усвоение теоретических основ машинного обучения и систем искусственного интеллекта;
- изучение организации и методологии машинного обучения и систем искусственного интеллекта;
- изучение существующих программных продуктов и особенностей их операционных возможностей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Машинное обучение и системы искусственного интеллекта» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистра. Дисциплина «Машинное обучение и системы искусственного интеллекта» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- система менеджмента качества;
- моделирование и управление бизнес-процессами.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	36	36
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	54	54
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы доцент, к.э.н. Т.А. Левина

Название дисциплины **Информационное обеспечение в высокотехнологичном производстве**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

- *Цель дисциплины:*

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии разработки и использования программных средств, оценки качества и повышения надёжности программного обеспечения;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах стандартизации, сертификации и аттестации программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- формирование способностей по разработке процессов жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения(ПО) по принципу структурной стандартизации ЖЦ в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207;

- формирование способностей осуществлять создание программной документации ПО в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:2000;

- формирование способностей использования современных методологий разработки для обеспечения качества и надежности сложных ПО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное обеспечение в высокотехнологичном производстве» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Информационное обеспечение в высокотехнологичном производстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технология и организация высокотехнологичного производства;
- Компьютерные технологии инженерного анализа;
- Жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часа).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**54**	**54**
	В том числе:		
1.	Лекции	36	36
2.	Семинарские/практические занятия	18	18
	Самостоятельная работа	**126**	**126**
	В том числе:		
1.		0	0
2.	Самостоятельное изучение	126	126

	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
	Итого	**180**	**180**

4. Разработчики рабочей программы к.т.н., доцент А.П. Адылина

Название дисциплины **Неразрушающие методы контроля**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование у студента общеинженерных знаний по выбору и применению неразрушающих методов контроля в производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области неразрушающего контроля;
- ознакомление с основными видами неразрушающего контроля.

.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку факультативных дисциплин.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части (Б 1.1):

- Технология и организация высокотехнологичного производства.

В части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.2):

- Методы оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	24	24
2.	Семинарские/практические занятия	12	12
	Самостоятельная работа	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	36	36
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**72**	**72**

4. Разработчики рабочей программы ст. преподаватель М.Ю. Селезко

Название дисциплины **Перспективные материалы и технологии в высокотехнологичном производстве**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование у студента общеинженерных знаний по выбору и применению неразрушающих методов контроля в производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области перспективных материалов;
- ознакомление с основными классами перспективных материалов;
- изучить состав, структуру и свойства перспективных материалов различных классов;
- изучить основные связи между строением материалов и их свойствами;
- освоение видов разупрочняющей и упрочняющей обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск, и др.);
- научить студентов правильно выбирать материал, назначать его обработку с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств.

.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку факультативных дисциплин.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части (Б 1.1):

- Технология и организация высокотехнологичного производства.

В части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.2):

- Методы оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве.

3.Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	24	24
2.	Семинарские/практические занятия	12	12
	Самостоятельная работа	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	36	36
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**72**	**72**

4. Разработчики рабочей программы ст. преподаватель М.Ю. Селезко

Название дисциплины **Разрушающие методы контроля**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование у студента общеинженерных знаний о широко применяемых в промышленности, разрушающих методов контроля материалов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области разрушающих методов контроля;
- ознакомление с основными понятиями о напряжениях и деформации;
- ознакомление со статическими испытаниями металлов и сплавов;
- ознакомление с механическими свойствами материалов при длительных статических нагрузках;
- ознакомление с методами испытаний на усталость.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку факультативных дисциплин.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части (Б 1.1):

- Технология и организация высокотехнологичного производства.

В части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.2):

- Методы оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве.

3.Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	24	24
2.	Семинарские/практические занятия	12	12
	Самостоятельная работа	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	36	36
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**72**	**72**

4. Разработчики рабочей программы ст. преподаватель М.Ю. Селезко

Название дисциплины **Диагностика сварных соединений**

Направление подготовки/специальность: 27.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины – формирование у студента общеинженерных знаний о широко применяемых в промышленности, разрушающие и неразрушающие методы обнаружения и идентификации дефектов (внутренних и поверхностных), дефектах сварных швов и сварных соединений.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области диагностики сварных соединений;
- ознакомление с основными видами дефектов сварных соединений;
- ознакомление с системой контроля качества сварных соединений;
- ознакомление с методами контроля качества с разрушением и без разрушения сварного соединения;
- ознакомление с основными методами устранения дефектов в сварных соединениях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку факультативных дисциплин.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части:

- Технология и организация высокотехнологичного производства.

В части, формируемой участниками образовательных отношений:

- Методы оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве.

3.Трудоёмкость и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
	Аудиторные занятия	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Лекции	24	24
2.	Семинарские/практические занятия	12	12
	Самостоятельная работа	**36**	**36**
	В том числе:		
1.	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	0	0
2.	Самостоятельное изучение	36	36
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф. зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**72**	**72**

4. Разработчики рабочей программы ст. преподаватель М.Ю. Селезко