Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.09.2024 11:11:56
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации рабочей программы дисциплины

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:

Цели:

- 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 бакалавра 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:

- 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.

Обучение по дисциплине «Управление производственной средой и инфраструктурой в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские Работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

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).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	90	90	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

- 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:

- 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.

Обучение по дисциплине «Структурное моделирование проекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1. Способен осуществлять формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ИПК-1.1. Знает основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений. ИПК-1.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-1.3. Владеет навыками формирования плана мероприятий по соблюдению и повышению качества выпускаемой организацией продукции (выполнения работ, оказания услуг), обеспечению соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям, условиям поставок и договоров, а также требованиям технических регламентов, стандартов, технических условий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Бизнес-планирование» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Бизнес-планирование» 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).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: И.Е. Парфеньева

Название дисциплины: **Иностранный язык в научной сфере**

Направление подготовки/специальность: 24.04.02 Управление качеством

Профиль/специализация: Управление качеством в Индустрии 4.0

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине:

Цели:

- достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в профессиональной, научно-исследовательской и научно-педагогической сферах деятельности;

- 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:

- 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).

Обучение по дисциплине «Иностранный язык в научной сфере» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			1
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**	**96**	**96**
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

4. Разработчики рабочей программы: Т.В. Полякова

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:

Цели:

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» является освоение студентами методологических и методических основ проведения научного исследования.

Задачи:

- развивать методологическую культуру студентов;

- совершенствовать научное мышление и методику научно;

- исследовательской деятельности;

- способствовать дальнейшему формированию профессиональной направленности личности обучающихся;

- совершенствовать навыки самостоятельной исследовательской деятельности студентов;

- способствовать подготовке студентов к написанию магистерской диссертации.

Обучение по дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	ИОПК-1.1. Анализирует естественно-научную сущность проблем в сфере управления. ИОПК-1.2. Выявляет естественно-научную сущность проблем на основе приобретенных знаний.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачёт

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			1 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:

- ориентировать магистров на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности;

- подготовка магистров к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению.

Задачи:

- 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.

Обучение по дисциплине «Современные проблемы управленческой науки и производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ИОПК-3.1. Владеет последними достижениями науки и техники в области управления качеств. ИОПК-3.2. Самостоятельно решает задачи в области управления качеством на базе последних достижений науки и техники.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачёт

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**106**	**106**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:

- 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 бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по использованию нормативно-правовых документов по обеспечению и управлению качеством.

Задачи:

- 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.

Обучение по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение управления качества» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	ИОПК-5.1. Умеет проводить патентные исследования по защите прав на результаты интеллектуальной деятельности в области управления качеством. ИОПК-5.2. Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области управления качеством.
ОПК-9. Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ИОПК-9.1. Разрабатывает методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству. ИОПК-9.2. Руководит созданием методических и нормативных документов в области управления качеством.
ПК-3. Способен организовать работу по контролю выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	ИПК-3.1. Знает методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции. ИПК-3.2. Умеет разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации. ИПК-3.3. Владеет навыками исследования и анализа причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг).

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).
Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			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	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**132**	**132**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	132	132	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**180**	**180**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

Название дисциплины: **Бизнес-планирование**

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:
- овладение основами теории бизнес – планирования,
- осмысление и понимание основных методов и приемов бизнес-планирования и их применения на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений,
- получение практических навыков разработки бизнес планов различных типов.

Задачи:
- знакомство студентов с концепцией, принципами (допущениями, требованиями, правилами) и нормативным регулированием в бизнес-планировании;
усвоение теоретических основ бизнес - планирования, формирование представления о современных методах и приемах бизнес - планирования;
- изучение организации и методологии бизнес-планирования;
- изучение существующих программных продуктов по бизнес- планированию и особенностей их операционных возможностей.

Обучение по дисциплине «Бизнес-планирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Бизнес-планирование» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы бакалавриата.
Дисциплина «Бизнес-планирование» 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).
Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачёт

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**94**	**94**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:

Целью 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:
- 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.

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.
	ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.

Обучение по дисциплине «Инфраструктурные элементы цифровой экономики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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).
Изучается на 1 семестре обучения. Курсовая работа. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			1 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**48**	**180**	
	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	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**180**	**180**	

4. Разработчики рабочей программы: 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:

Цели:
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) бакалавра;
- 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:

- 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.

Обучение по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	ИОПК-2.1. Формулирует задачи управления в технических системах в сфере управления качеством. ИОПК-2.2. Обосновывает методы решения задач управления в технических системах в сфере управления качеством.
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ИОПК-4.1. Разрабатывает критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов. ИОПК-4.2. Вырабатывает и реализует управленческие решения по повышению эффективности критериев оценки систем управления качеством.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).
Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			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	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**96**	**96**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	96	96	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**180**	**180**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
Основными целями освоения дисциплины «Инжиниринг бизнес-процессов Индустрии 4.0» являются: 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Инжиниринг бизнес-процессов Индустрии 4.0» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ИОПК-6.1. Идентифицирует процессы систем управления качеством и создает новые модели управления процессами. ИОПК-6.2. Разрабатывает и совершенствует алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством.
ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-2.3. Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития 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).
Изучается на 2 семестре обучения. Курсовой проект Форма промежуточной аттестации - экзамен

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**126**	**126**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	126	126	
	Итого часов			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**180**	**180**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) бакалавра;
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп. ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.

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;

3. Трудоёмкость и структура дисциплины:
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			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	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**96**	**96**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	98	98	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
- 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 Применение систем виртуальной и дополненной реальности в промышленности.

Задачи:
- 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.

Обучение по дисциплине «Цифровые двойники, системы виртуальной/дополненной реальности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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.

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

3. Трудоёмкость и структура дисциплины:
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	90	90	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Компьютерные технологии инженерного анализа» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-5. Способен организовать работы по функциональному руководству работниками подразделения технического контроля	ИПК-5.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы планирования производственной деятельности, основы экономики, организации производства, труда и управления, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками. ИПК-5.2. Умеет планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников, взаимодействовать с

	технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации, поддержания контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачёт

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	90	90	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

Название дисциплины: **Методы оценки технологического уровня и качества продукции 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:

Цели:
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) бакалавра;
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Методы оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Методы оценки технологического уровня и качества продукции 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 оценки технологического уровня и качества продукции в высокотехнологичном производстве» 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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
Основными целями освоения дисциплины «Аудит систем менеджмента качества» являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об аудите систем менеджмента организации; освоение практических навыков планирования, организации и проведения аудита систем менеджмента; овладения методами аудита систем менеджмента.
Задачи:
К основным задачам освоения дисциплины «Аудит систем менеджмента качества» следует отнести:
- 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.

Обучение по дисциплине «Аудит систем менеджмента качества» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

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).
Изучается на 3 семестре обучения. Курсовой проект. Форма промежуточной аттестации - экзамен

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**126**	**126**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	126	126	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**180**	**180**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
Основными целями освоения дисциплины «Цифровизация производственной среды» являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.
Основные задачи изучения дисциплины:
Задачи:

- 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.

Обучение по дисциплине «Цифровизация производственной среды» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2 Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1 Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2 Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-2.3 Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации.

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).
Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**144**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	60	60	
2.2	Самостоятельное изучение	48	48	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Адылина А.П.

Название дисциплины: **Метрологическое (информационное) 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:

Цели:
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Метрологическое (информационное) обеспечение высокотехнологического производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3. Способен организовать работу по контролю выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	ИПК-3.1. Знает методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции. ИПК-3.2. Умеет разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации. ИПК-3.3. Владеет навыками исследования и анализа причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг).
ПК-5. Способен организовать работы по функциональному руководству работниками подразделения технического контроля	ИПК-5.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы планирования производственной деятельности, основы экономики, организации производства, труда и управления, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками. ИПК-5.2. Умеет планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников, взаимодействовать с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. ИПК-5.3. Владеет навыками планирования деятельности структурного подразделения, организации взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации, поддержания контактов с

	поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Метрологическое (информационное) 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 (информационное) 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)

Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -экзамен.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**50**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	90	90	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**экзамен**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
Целью 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:
К основным задачам освоения дисциплины «Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре» следует отнести:
- 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.

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-2.3. Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации.

Обучение по дисциплине «Система менеджмента качества в интегрированной корпоративной структуре» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов). Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) бакалавра;
- 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.

Задача:
- 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.

Обучение по дисциплине «Средства и методы планирования и управления качеством высокотехнологичных производств» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
ПК-3. Способен организовать работу по контролю выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	ИПК-3.1. Знает методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции. ИПК-3.2. Умеет разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), в том числе в условиях цифровизации. ИПК-3.3. Владеет навыками исследования и анализа причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг).

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов). Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	90	90	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
- ориентировать магистров на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности;
- подготовка магистров к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению.

Задачи:
- 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.

Обучение по дисциплине «Методы и инструменты развития компетенций персонала в области управления качеством в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности

	в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

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:

Цели:
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификацией (степенью) бакалавра;
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Управление развитием творческих инициатив персонала»» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Парфеньева И.Е.

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:

Цели:
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-2.3. Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» обеспечивает обязательный минимум знаний для профессиональной деятельности специалистов занятых в области принятия управленческих решений. Ее изучение базируется на сумме знаний и навыков, полученных студентами в ходе изучения следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Философия», «Теория менеджмента», «Организация и планирование производства».

3. Трудоёмкость и структура дисциплины:
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачёт.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	108	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачёт**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Левина Т.А.

Название дисциплины: Методы принятия управленческих решений

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:
Целью учебной дисциплины «Методы принятия управленческих решений» является формирование знаний о методах принятия управленческих решений и практических навыков по их выработке.

Задачи:
-теоретическое освоение студентами знаний в области разработки и принятия управленческих решений;
-приобретение систематических знаний о закономерностях, правилах и процедурах в изучаемой области;
-приобретение систематических знаний в области теории и практики разработки и принятия управленческих решений;
-изучение прогрессивных теорий в области разработки и принятия управленческих решений;
-изучение опыта зарубежных организаций по принятию управленческий решений и определение возможности его использования в работе российских компаний;
-понимание механизмов разработки и принятия управленческих решений, соответствующих реальной социально-экономической действительности;
-приобретение практических навыков и профессиональных компетенций сбора, обработки и анализа информации о факторах внешней и внутренней среды для разработки и принятия управленческих решений на уровне бизнес-организации, органов государственного и муниципального управления;
-приобретение навыков творческого осмысления постоянно изменяющейся социально-экономической действительности и поиска самостоятельного решения нестандартных управленческих проблем.
Обучение по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-2.3. Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.
Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» обеспечивает обязательный минимум знаний для профессиональной деятельности специалистов занятых в области принятия управленческих решений. Ее изучение базируется на сумме знаний и навыков, полученных студентами в ходе изучения следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Философия», «Теория менеджмента», «Организация и планирование производства».

3. Трудоёмкость и структура дисциплины:
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**108**	**108**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: 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:
- овладение основами теории бизнес – планирования,
- осмысление и понимание основных методов и приемов бизнес-планирования и их применения на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений,
- получение практических навыков разработки бизнес планов различных типов.

Задачи:
- знакомство студентов с концепцией, принципами (допущениями, требованиями, правилами) и нормативным регулированием в бизнес-планировании;
- усвоение теоретических основ бизнес - планирования, формирование представления о современных методах и приемах бизнес - планирования;
- изучение организации и методологии бизнес-планирования;
- изучение существующих программных продуктов по бизнес- планированию и особенностей их операционных возможностей.

Обучение по дисциплине «Машинное обучение и системы искусственного интеллекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ИПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам), технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы средств измерений. ИПК-2.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности.

	ИПК-2.3. Владеет навыками организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации.

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 бакалавриата.
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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**90**	**90**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: 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:

Цели:
- 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:
- 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.

Обучение по дисциплине «Информационное обеспечение в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-5. Способен организовать работы по функциональному руководству работниками подразделения технического контроля	ИПК-5.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы планирования производственной деятельности, основы экономики, организации производства, труда и управления, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками. ИПК-5.2. Умеет планировать производственную деятельность

	структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников, взаимодействовать с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. ИПК-5.3. Владеет навыками планирования деятельности структурного подразделения, организации взаимодействия с 5 технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации, поддержания контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

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 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**90**	**90**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**144**	**144**	

4. Разработчики рабочей программы: Т.А. Левина

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:

Цели:
Целью освоения дисциплины «Неразрушающие методы контроля» является формирование у студента общеинженерных знаний по выбору и применению неразрушающих методов контроля в производственно-технологической деятельности.

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

Обучение по дисциплине «Неразрушающие методы контроля» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 27.04.02 «Управление качеством», утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 N 727:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-4. Способность разрабатывать и контролировать реализацию мероприятий по планированию качества проектируемой и выпускаемой продукции (услуги).	ПК-4.1. Знает методы управления качеством при проектировании и производстве продукции (оказании услуг). ПК-4.2. Уметет анализировать конкурентоспособность проектируемой продукции (услуги), разрабатывать и контролировать реализацию планов мероприятий по качеству проектируемой и выпускаемой продукции (услуги). ПК-4.3. Владеть навыками разработки плана мероприятий по планированию качества выпускаемой организацией продукции, выполнению работ (услуг) в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и других нормативных документов

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 часов).
Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	24	24	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**36**	**36**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**72**	**72**	

4. Разработчики рабочей программы: М.Ю. Слезко

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:

Цели:
Целью освоения дисциплины «Перспективные материалы и технологии в высокотехнологичном производстве» является формирование у студента общеинженерных знаний по выбору и применению перспективных мате-риалов в производственно- технологической деятельности, познание природы и свойств материалов, а также методов их рационального, экологичного и безопасного использования в машиностроении.

Задачи:
- 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.

Обучение по дисциплине «Перспективные материалы и технологии в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 27.04.02 «Управление качеством», утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 N 727:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять выбор материалов и технологических процессов для получения заданного комплекса свойств.	ИПК-2.1 Знает: металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, способы упрочнения, технологические возможности термической обработки, методы проведения структурного анализа и определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов

	ИПК-2.2 Умеет: выбирать материалы для деталей машин, приборов и инструментов, вид термической обработки, проводить структурный анализ и измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров; ИПК-2.3 Имеет навыки: выбора материалов для различных изделий, вид термической обработки, проведения структурного анализа, измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов, устанавливать причины их отклонения от заданных параметров

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 часов).
Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации - зачет.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			1 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	24	24	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**36**	**36**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**72**	**72**	

4. Разработчики рабочей программы: М.Ю. Слезко

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:

Цели:

Целью освоения дисциплины «Разрушающие методы контроля» является формирование у студента общеинженерных знаний о широко применяемых в промышленности, разрушающих методов контроля материалов.

Задачи:

- 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.

Обучение по дисциплине «Перспективные материалы и технологии в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 27.04.02 «Управление качеством», утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 N 727:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4. Способность разрабатывать и контролировать реализацию мероприятий по планированию качества проектируемой и выпускаемой продукции (услуги).	ИПК-4.1. Знать методы управления качеством при проектировании и производстве продукции (оказании услуг). ИПК-4.2. Уметь анализировать конкурентоспособность проектируемой продукции (услуги), разрабатывать и контролировать реализацию планов мероприятий по качеству проектируемой и выпускаемой продукции (услуги). ИПК-4.3. Владеть навыками разработки плана мероприятий по планированию качества выпускаемой организацией продукции, выполнению работ (услуг) в

	соответствии с требованиями стандартов, технических условий и других нормативных документов.

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 часов). Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации - зачет.

п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры (часов)**	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	24	24	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**36**	**36**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**72**	**72**	

4. Разработчики рабочей программы: М.Ю. Слезко

Название дисциплины: Математические основы анализа данных в контроле и диагностике

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:

- 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 Применение систем виртуальной и дополненной реальности в промышленности

Задачи:
- 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.

Обучение по дисциплине «Математические основы анализа данных в контроле и диагностике» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-5. Способен организовать работы по функциональному руководству работниками подразделения технического контроля.	ИПК-5.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы планирования производственной деятельности, основы экономики, организации производства, труда и управления, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками.

	ИПК-5.2. Умеет планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников, взаимодействовать с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. ИПК-5.3. Владеет навыками планирования деятельности структурного подразделения, организации взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации, поддержания контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические основы анализа данных в контроле и диагностике» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.
Дисциплина «Математические основы анализа данных в контроле и диагностике» 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 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часов).

Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации - зачет.

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			2 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	24	24	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**36**	**36**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**72**	**72**	

4. Разработчики рабочей программы: Т.А. Левина

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:

Цели:

Целью освоения дисциплины «Диагностика сварных соединений» является 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:

- 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.

Обучение по дисциплине «Диагностика сварных соединений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 27.04.02 «Управление качеством», утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 N 727:

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

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-2. Способность организовывать работы по проектированию системы управления качеством в организации.	ИПК-3.1. Уметь формулировать требования к системе менеджмента качества предприятия с учетом рекомендаций международного и Российского законодательства. ИПК-3.2. Знать мировой опыт, международное и Российское законодательство, регламентирующее вопросы управления качеством на предприятии. ИПК-3.3. Владеть правилами оформления производственно-технической документации на предприятии в соответствии с действующими требованиями

3. Трудоёмкость и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры (часов)	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	24	24	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	**36**	**36**	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		**зачет**	
	Итого	**72**	**72**	

4. Разработчики рабочей программы: М.Ю. Слезко