

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормативно-правовые основы управления предприятием»

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024

Программа составлена Василенко Оксаной Анатольевной, к.т.н., доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии» «12» апреля 2024 г., протокол № 8

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **22.04.01 Материаловедение и технологии материалов** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины **кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии** РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Нормативно-правовые основы управления предприятием»** относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана.

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний в области основных нормативных документов (ГОСТов, международных стандартов, приказов и распоряжений правительства РФ) в сфере управления предприятием.

Задачи дисциплины –

- получение представлений об основных нормативных документах, в м числе и юридических (ГОСТах, международных стандартах, приказах и распоряжениях правительства РФ);

- получение знаний о порядке организации делопроизводства на предприятии.

Дисциплина **«Нормативно-правовые основы управления предприятием»** преподается в 3 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения**:

Универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Командное руководство и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач;

		УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщённые трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Руководство разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации; адаптация метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов	Техническое регулирование, нормативная документация.	ПК-8 - Готов к разработке и внедрению документов по стандартизации и контролю выполнения требований внедренных в организации документов	ПК-8.1. знает порядок разработки стандартов, структуру системы документооборота организации; ПК-8.2. умеет разрабатывать проекты стандартов, приказов и иных документов в области технического регулирования, ПК-8.3. владеет навыками организации мероприятий по внедрению документов по стандартизации в организации.	40.205 «Специалист по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии» Внедрение документов по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей, организация контроля выполнения требований внедренных в организации документов. D/02.7

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации:

- особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом;
- основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.

Уметь:

- правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии;
- проводить оценку полученных результатов;
- проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства;
- применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии.

Владеть:

- навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства;
- навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах	В астрон. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	108
Аудиторные занятия:	0,94	34	25,5
Лекции (Лек)	0,25	9	6,75
Практические занятия (ПЗ)	0,69	25	18,75
Самостоятельная работа (СР):	3,05	109,8	82,35
Вид контроля: зачёт			
Контактная работа – промежуточная аттестация		0,2	0,3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов								
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лекции	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лаб. работы	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Сам. работа
1.	Раздел 1. Нормативные документы	58	-	4	-	14	-	-	-	40
1.1	Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ)	28	-	2	-	6	-	-	-	20
1.2	Порядок организации делопроизводства. Управление деловыми процессами	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.3	Управление договорами	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.4	Управление документацией	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.5	Управление совещаниями и заседаниями	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
2.	Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии	13	-	2	-	1	-	-	-	10
2.1	Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.	13	-	2	-	1	-	-	-	10

3.	Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия	73	-	3	-	10	-	-	-	60
3.1	Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт	22,5	-	0,5	-	2	-	-	-	20
3.2	Инструкция по делопроизводству – документы предприятия.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.3	Инструкция по делопроизводству – документы предприятия. Правила подготовки и оформления документов.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.4	Инструкция по делопроизводству. Порядок регистрации входящих и исходящих документов.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.5	Оформление дел для передачи на архивное хранение.	13	-	1	-	2	-	-	-	10
	ИТОГО	144	-	9	-	25	-	-	-	110
	Зачёт									

4.2 Содержание разделов дисциплины

Введение

Современные подходы к организации процесса документооборота на предприятии разрабатываются с целью совершенствования документационного обеспечения управления и повышения его эффективности путём унификации состава и форм управленческих документов, технологий работы с ними и обеспечения контроля исполнения документов.

Раздел 1. Нормативная документация. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.

Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии. Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.

Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия. Основные разделы. Порядок согласования и утверждения.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:			
1	– единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации;	+	+	+
2	– особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом;	+	+	+
3	– основные нормативные документы (ГОСТы, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.	+	+	+
	Уметь:			
4	– правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии;	+	+	+
5	– проводить оценку полученных результатов;	+	+	+
6	– проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства;	+	+	+
7	– применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии.	+	+	+
	Владеть:			
8	– навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства;	+	+	+
9	– навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	+	+	+
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие <i>универсальные и профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:</i>				
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК		

	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач; УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	+	+	+
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			
10	ПК-8. Готов к разработке и внедрению документов по стандартизации и контролю выполнения требований внедренных в организации документов.	ПК-8.1. знает порядок разработки стандартов, структуру системы документооборота организации; ПК-8.2. умеет разрабатывать проекты стандартов, приказов и иных документов в области технического регулирования; ПК-8.3. владеет навыками организации мероприятий по внедрению документов по стандартизации в организации.	+	+	+
			+	+	+
			+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	1	Практическое занятие 1. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
2	1	Практическое занятие 2. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
3	1	Практическое занятие 3. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
4	1	Практическое занятие 4. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
5	1	Практическое занятие 5. Порядок организации делопроизводства. Управление документацией совещаниями и заседаниями.	2
6	1	Практическое занятие 6. Порядок организации делопроизводства. Управление договорами.	2
7	1	Практическое занятие 7. Порядок организации делопроизводства. Управление деловыми процессами.	2
8	2	Практическое занятие 8. Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.	2
9	3	Практическое занятие 9. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт.	2
10	3	Практическое занятие 10. Инструкция по делопроизводству – документы предприятия.	2
11	3	Практическое занятие 11. Инструкция по делопроизводству – документы предприятия. Правила подготовки и оформления документов.	2
12	3	Практическое занятие 12. Инструкция по делопроизводству. Порядок регистрации входящих и исходящих документов.	2
13	3	Практическое занятие 13. Оформление дел для передачи на архивное хранение.	1

6.2 Лабораторные занятия

Проведение лабораторных работ не предусмотрено программой.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой дисциплины *«Нормативно-правовые основы управления предприятием»* предусмотрена самостоятельная работа студента магистратуры в объеме 110 ч в 3-м семестре плюс 36,5 ч (подготовка к экзамену). Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче экзамена (3 семестр) и практических занятий (3 семестр) по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 20 баллов), подготовке и защите реферата (максимальная оценка 40 баллов) и итогового контроля в форме *зачёта* (зачёт-незачёт).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень примерных тем.

- 1.Содержание и основные задачи современного документационного обеспечения управления.
- 2.Место и роль документов в управлении на современном этапе.
- 3.Управление документами.
- 4.Организация службы документационного обеспечения управления.
- 5.Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт предприятия.
- 6.Бланки документов и требования к ним.
- 7.Структура документа. Требования к оформлению документов по ГОСТ Р 7.0.97-2016.
- 8.Организационно-правовые документы предприятия.
- 9.Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия на примере Устава предприятия.
- 10.Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия

на примере положения о подразделении.

11. Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия на примере должностной инструкции.

12. Назначение и состав справочно-информационной документации.

13. Система распорядительной документации. Назначение и состав.

14. Документация по личному составу.

15. Понятие и принципы организации документооборота.

16. Систематизация и хранение документов.

17. Номенклатура дел.

18. Подготовка и передача документов на архивное хранение.

19. Системы электронного документооборота.

20. Анализ бизнес-процессов и исполнительской дисциплины на примере конкретной электронной системы.

21. Управление договорами на примере конкретной электронной системы.

22. Управление документацией на примере конкретной электронной системы.

23. Управление совещаниями и заседаниями на примере конкретной электронной системы.

24. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи». Изменения и дополнения.

25. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (с изм. от 03.11.2015 № 305-ФЗ, и с изм., внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 18.07.2012 № 19-П). Структура документа.

26. Приказ Минкультуры России от 28.08.2010 № 558 «Об утверждении «Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций с указанием сроков хранения» (Зарегистрирован в Минюсте России 08.09.2010 № 18380). Структура документа.

27. Приказ Минкомсвязи России от 31.07.2014 № 234 (ред. от 13.02.2018) «Об утверждении Правил оказания услуг почтовой связи» (Зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2014 № 35442). Структура документа.

28. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (с изменениями и дополнениями, вступил в силу с 31.12.2017). Структура документа.

29. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. От 18.12.2018) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Структура документа.

30. Приказ Минкультуры России от 31.03.2015 № 526 «Об утверждении правил организации хранения, комплектования, учёта и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в органах государственной власти, органах местного самоуправления и организациях» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.09.2015 № 38830). Структура документа.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 3 контрольные работы (по одной контрольной работе по каждому разделу). Максимальная оценка за контрольные работы составляет по 20 баллов за каждую.

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Максимальная оценка – 10 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 1.1.

1. Что является предметом и объектом изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы управления предприятием»?
2. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).

Вопрос 1.2.

1. Что такое документ? Какие функции он выполняет?
2. В чем заключается управление документами?

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Максимальная оценка – 10 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 2.1.

1. Что включает в себя функция - документирование управленческой деятельности?
2. Что включает в себя функция - работа с документами?

Вопрос 2.2.

1. Как рекомендуется создавать службы ДОУД?
2. Каким образом происходит взаимодействие службы ДОУД со структурными подразделениями организации?

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 3. Максимальная оценка – 10 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 3.1.

1. Что входит в состав информационно-справочных документов?
2. В чем особенность справочно-информационной документации?

Вопрос 3.2.

1. Назовите этапы процедуры издания распорядительных документов в условиях единоличного принятия решения.
2. Назовите этапы процедуры издания распорядительных документов в условиях коллегиального принятия решения.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Погребняк Л.П. Нормативно-правовое обеспечение управления, делопроизводство и документооборот в учреждениях, Учебное пособие, 2015. – Москва: Педагогическое общество России, 300 с.
2. Кузнецов И.Н. Делопроизводство. Учебно-справочное пособие, 2020. – Москва: Издательство Дашков и К, 405 с.
3. Кугушева Т.В. Документационное обеспечение управления. Учебное пособие, 2020. – Москва: Издательство Феникс, 237 с.
4. Вармунд В. Документационное обеспечение управления. Учебник, 2020. – Москва: Издательство Юстиция, 272 с.

Б. Дополнительная литература

1. Соколов В.С. Документационное обеспечение управления. Учебник, 2010, <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=228219>
2. Делопроизводство. Учебник. под ред. Быкова Т.А., Санкина Л.В., Вялова Л.М., 2012, <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=236384>
3. Документационное обеспечение управления (делопроизводство): Учебное пособие / Татьяна Александровна Быкова, Татьяна Вячеславовна Кузнецова, Лариса Владимировна Санкина. -2, перераб. и доп. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. -304 с. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=390575>
4. Документационное обеспечение управления: Учебное пособие / Елена Валентиновна Гладий. -Москва: Издательский Центр РИОР; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. -249 с – <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=304633>

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.
- Презентации к лекциям.

Научно-технические журналы:

1. Делопроизводство и документооборот на предприятии. ISSN: 1815-0437.
2. Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. ISSN 2305-7807.
3. Методы менеджмента качества. ISSN: 2542-0437.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

ELSEVIER: www.sciencedirect.com

- библиотека оценщика: <http://www.labrate.ru>

- научная электронная библиотека: elibrary.ru

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации рабочей программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций;
- банк заданий для промежуточного контроля освоения дисциплины.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине *«Нормативно-правовые основы управления предприятием»* проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации; аудитория, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, локальная сеть с выходом в интернет. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы: информационно-методические материалы, учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционной дисциплины; раздаточный материал к практическим занятиям по дисциплине. электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционной дисциплины; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебники и учебные пособия по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные

материалы в печатном и электронном виде по методам исследования в менеджменте, кафедральные библиотеки электронных изданий.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
6	Неисключительная лицензия на использование SOLIDWORKS EDU Edition 2019-2020 Network - 200 Users	Контракт №28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
7	SolidWorks EDU Edition 2020-2021 Network - 200 U бессрочная sers	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная

8	Неисключительная лицензия на право использования Учебного комплекта Компас-3D v21 на 50 мест КТПП	Контракт №189-240ЭА/2023 от 15.01.2024	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 "Проектирование и конструирование в машиностроении" на 50 мест	бессрочная
---	---	--	--	------------

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Нормативная документация	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к	Оценка за контрольную работу №1 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечет

	оценке полученных результатов исследования.	
Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	Оценка за контрольную работу № 2 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечёт

Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владеет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	Оценка за контрольную работу №3 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечёт
--	--	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Нормативно-правовые основы управления предприятием»

основной образовательной программы

27.04.01 Стандартизация и метрология

Магистерская программа «**Техническое регулирование инновационных
видов деятельности в химической отрасли**»

Форма обучения: **очная**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»
на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов»**

Направление подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

**Магистерская программа -
«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: «магистр»

Москва 2024

Программа составлена Комаровой Светланой Григорьевной - доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Инновационных материалов и защиты от коррозии

«12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (ФГОС ВО), магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли» рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина «Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов» относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области технического регулирования, правоведения, физических основ измерений и эталонов, метрологии, взаимозаменяемости и нормирования точности, организации и технологии испытаний, управления качеством.

Цель дисциплины – состоит в усвоении студентами знаний в области оценки соответствия инновационных продуктов и процессов, включая добровольное и обязательное подтверждение соответствия, формировании навыков проведения сертификации систем качества.

Задачи дисциплины - расширение знаний в области технического регулирования как инструмента инноваций, ознакомление с видами и средствами технического регулирования инновационной продукции и процессов, изучение нормативной и законодательной базы стандартизации, сертификации, способах оценки соответствия.

Дисциплина «Оценки соответствия инновационных продуктов и процессов» преподается в 3 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:**

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

5. Разработка процедур по реализации процесса оценки соответствия	Техническое регулирование, системы сертификации, инновационная продукция	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг.	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения; ПК-5.2. умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия; ПК-5.3. владеет навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).	40.060 «Специалист по сертификации продукции» Организация подтверждения соответствия продукции и услуг в организации С/01.7
6. Подготовка и участие в сертификации и систем качества организации	Системы менеджмента качества, интегрированные системы менеджмента	ПК-6 Готов к разработке мероприятий по организации сертификации системы менеджмента качества организации	ПК-6.1. знает требования стандартов ИСО серии 9000, 14000, OHSAS 18000 к системам менеджмента. ПК-6.2. умеет составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации; ПК-6.3. владеет навыками организации проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества, действующей в организации.	40.060 «Специалист по сертификации продукции» Организация работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации В/02.6 Организация подтверждения соответствия системы управления качеством организации С/02.7

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации.

Уметь: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.

Владеть: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	135
Контактная работа - аудиторные занятия:	1,42	51	38,25
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки	0,94	34	25,5
Самостоятельная работа:	2,58	93	69,75
Контактная самостоятельная работа	0,00	0	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,58	93	69,75
Экзамен	1,00	36	27
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,4	0,3
Подготовка к экзамену	0,99	35,6	26,7
Вид итогового контроля:		Экзамен	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов							
		Всего	в т.ч. в форм	Лекции	в т.ч. в форм	Прак. зан.	в т.ч. в форм	Сам. работа	в т.ч. в

			е пр. подг.		е пр. подг.		е пр. подг.		фор ме пр. подг .
1.	Раздел 1. Техническое регулирование безопасного обращения высокотехнологичной продукции	48		6		12		30	
1.1	Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности. ФЗ от 31.07. 2020 N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации". ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правила формирования и актуализации перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2019 года N 1805 «О создании инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева»	16		2		4		10	
1.2	. Критерии продукции, относящейся к инновационной. Особенности подтверждения соответствия инновационной продукции. Механизмы	16		2		4		10	

	подтверждения соответствия как инструмент снижения рисков. Сертификация инновационной продукции.								
1.3	. Оценка новых технологий. Наилучшие доступные технологии. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники.	16		2		4		10	
1.4	. Государственная экспертиза, порядок организации и проведения. Лицензирование отдельных видов инновационной деятельности								
2.	Раздел 2. Аккредитация субъектов инновационной деятельности	48		6		12		30	
2.1	. Национальная система аккредитации. Концептуальная основа создания. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Участники национальной системы аккредитации.	16		2		4		10	
2.2	Аккредитация органов по сертификации. Общие требования к органам по сертификации. Критерии и порядок аккредитации. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.	16		2		4		10	

2.3	Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.	16		2		4		10	
3	Раздел.3.Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам.	48		5		10		33	
3.1	Системы менеджмента качества ИСО 9001.	12		2		4		6	
3.2	Системы менеджмента качества ИСО 9001.	12		1		2		9	
3.3	Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001.	12		1		2		9	
3.4	Интегрированные системы менеджмента	12		1		2		9	
	ИТОГО	144		17		34		93	
	Вид итогового контроля: экзамен-36ч. ИТОГО с экзаменом	180							

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Техническое регулирование безопасного обращения высокотехнологичной продукции

1.1. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности. ФЗ от 31.07. 2020 N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации". ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правила формирования и актуализации перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2019 года N 1805 «О создании инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева»

1.2. Критерии продукции, относящейся к инновационной. Особенности подтверждения соответствия инновационной продукции. Механизмы подтверждения соответствия как инструмент снижения рисков. Сертификация инновационной продукции.

1.3. Оценка новых технологий. Наилучшие доступные технологии. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники.

1.4. Государственная экспертиза, порядок организации и проведения. Лицензирование отдельных видов инновационной деятельности.

Раздел 2. Аккредитация субъектов инновационной деятельности

2.1. Национальная система аккредитации. Концептуальная основа создания. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Участники национальной системы аккредитации.

2.2. Аккредитация органов по сертификации. Общие требования к органам по сертификации. Критерии и порядок аккредитации. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.

2.3. Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.

Раздел 3. Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам.

3.1. Системы менеджмента качества ИСО 9001.

3.2. Системы экологического менеджмента ИСО 14001.

3.3. Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001.

3.4. Интегрированные системы менеджмента.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Разде л 3
	Знать: (перечень из п.2)				
1	-виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения		+	+	+
2	-нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. -;		+	+	+
	Уметь: (перечень из п.2)				
3	-выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.		+	+	+
4	- составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. ;		+	+	+
	Владеть: (перечень из п.2)				
5	-навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг		+	+	+
6	-навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации		+	+	+
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие компетенции и индикаторы их достижения:					
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			
7	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг.	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения	+	+	+
		ПК-5.2 умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия	+	+	+

		ПК-5.3 владеет навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).	+	+	+
8	ПК-6 Готов к разработке мероприятий по организации сертификации системы менеджмента качества организации	ПК-6. 1. знает требования стандартов ИСО серии 9000, 14000, OHSAS 18000 к системам менеджмента. ПК- 6.2. умеет составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации; ПК-6.3. владеет навыками организации проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества, действующей в организации.	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
Раздел 1 Техническое регулирование безопасного обращения высокотехнологичной продукции			
1	1.1	Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности. ФЗ от 31.07. 2020 N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации". ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правила формирования и актуализации перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2019 года N 1805 «О создании инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева»	4
2	1.2	Критерии продукции, относящейся к инновационной. Особенности подтверждения соответствия инновационной продукции. Механизмы подтверждения соответствия как инструмент снижения рисков. Сертификация инновационной продукции.	3
3	1.3	Оценка новых технологий. Наилучшие доступные технологии. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники	3
4	1.4	. Государственная экспертиза, порядок организации и проведения. Лицензирование отдельных видов инновационной деятельности.	3
Раздел 2 Аккредитация субъектов инновационной деятельности			
6	2.1	Национальная система аккредитации. Концептуальная основа создания. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Участники национальной системы аккредитации.	3
7	2.2	Аккредитация органов по сертификации. Общие	3

		требования к органам по сертификации. Критерии и порядок аккредитации. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.	
8	2.3	Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.	3
		. Раздел 3. Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам	
	3.1	Системы менеджмента качества ИСО 9001	3
	3.2	Система экологического менеджмента ИСО 14001	3
	3.3	Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001.	3
	3.4	Интегрированные системы менеджмента.	3
		ИТОГО	34

6.2 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях и практических занятиях учебного материала и подготовку материалов в виде рефератов по разделам дисциплины;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, и работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок, семинаров, конференций различного уровня;
- участие в семинарах РХТУ им.Д. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче зачета в 3 семестре.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 30 баллов), реферата (максимальная оценка 30 баллов) и итогового контроля в форме экзамена (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень примерных тем:

- 1 Нормативно- правовая база инновационной деятельности.
- 2 Инновации как объект государственного регулирования.
- 3 Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.
- 4 Сущность и значение инновационной продукции.
- 5 Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
- 6 Инновационный процесс как объект управления.
- 7 Инновационные технологии в управлении персоналом.
- 8 Аккредитация субъектов инновационной деятельности. Критерии и порядок аккредитации.
- 9 Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.
10. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия
11. Системы добровольной сертификации инновационной продукции
12. Теоретические основы регулирования инноваций в России.
13. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
14. Нормативно- правовая среда государственного регулирования инноваций.
15. Теоретические основы наукоёмкого предпринимательства и инновационной деятельности.
16. Стандартизация и инновационное развитие.
17. Формирование концептуальной модели мониторинга и анализа технологической готовности инновационного проекта с использованием стандартов.
18. Анализ применения стандартов в инновационном менеджменте на предприятиях.
19. Исследование влияния инновационного менеджмента на экономические результаты предприятия и региона.
20. Классификация инноваций. Общая экономическая эффективность инноваций. Методы оценки инновационных проектов.
21. Международные стандарты управления инновациями. Основные положения и понятия.

Примеры билетов к экзамену

Билет №1

1. Инновации как объект государственного регулирования.
2. Сущность и значение инновационной продукции.

Билет №2

1. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
2. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения».

Билет №3

1. Преимущества внедрения OHSAS 18001 на предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.
2. Международные стандарты управления инновациями. Основные положения и понятия.

Билет №4

1. Нормативно- правовая среда государственного регулирования инноваций.
2. Методические положения управления инновационной деятельностью предприятий.

Билет №5

1. ГОСТ Р 56273.1-2014 «Инновационный менеджмент. Часть 1. Система инновационного менеджмента».
2. Теоретические основы регулирования инноваций в России.

Билет №6

1. Обеспечение эффективности системы добровольной сертификации инновационной продукции.
2. Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №7

1. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия.
2. ГОСТ Р 56273.7-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 7. Оценка инновационного менеджмента».

Билет №8

1. Инновационные технологии в управлении персоналом.
2. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.

Билет №9

1. Аккредитация субъектов инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.6-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 6. Менеджмент креативности».

Билет №10

1. Критерии и порядок аккредитации инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.5-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотrudничества».

Билет №11

1. Европейский технический комитет по стандартизации в области инноваций.
2. ГОСТ Р 56273.4-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 4. Управление интеллектуальной собственностью».

Билет №12

1. Инновационный процесс как объект управления.
2. ГОСТ Р 56273.3-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 3. Инновационное мышление».

Билет №13

1. Нормативно - правовая база инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.2-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 2. Менеджмент стратегического прогнозирования».

Билет №14

1. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
2. ГОСТ Р 55267-2012 «Системы экологического менеджмента. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».

Билет №15

1. Концептуальные особенности управления инновационной деятельностью предприятий.
2. ГОСТ Р 56273.1-2014 «Инновационный менеджмент. Часть 1. Система инновационного менеджмента».

Билет №16

1. ГОСТ Р 57315-2016 «Инновационный менеджмент. Руководящие принципы для осуществления открытого инновационного подхода».
2. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.

Билет №17

1. ГОСТ Р 55271-2012 «Системы менеджмента охраны труда. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».
2. Нормативно- правовая база инновационной деятельности.

Билет №18

1. Анализ применения стандартов в инновационном менеджменте на предприятиях.
2. ГОСТ Р 55901-2013 «Руководящие указания по обоснованию и разработке стандартов на системы менеджмента для инновационных сфер деятельности».

Билет №19

1. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
2. ГОСТ Р 55900-2013 «Руководство по обоснованию применимости и разработке стандартов на системы менеджмента для инновационной деятельности малых и средних предприятий».

Билет №20

1. Инновационные технологии в управлении персоналом.
2. ГОСТ Р 56273.7-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 7. Оценка инновационного менеджмента».

Билет №21

1. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники.
2. Интегрированные системы менеджмента.

Билет №22

1. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности.
2. Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №23

1. Критерии продукции, относящейся к инновационной.
2. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №24

1. Преимущества внедрения OHSAS 18001 на предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.
2. ГОСТ Р 55267-2012 «Системы экологического менеджмента. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».

Билет №25

1. ГОСТ Р 56273.5-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотрудничества».
2. Инновации как объект государственного регулирования

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины.

Для текущего контроля предусмотрено 3 контрольных работы и 1 реферат по индивидуальной теме. Максимальная оценка за контрольные работы 1, 2 и 3 (3 семестр) составляет 30 баллов, по 30 баллов за реферат, 40 баллов за экзамен (билет).

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Нормативно- правовая база инновационной деятельности
2. Сущность проблем технического регулирования в химической промышленности, научно-технические подходы и пути их решения
3. Цели принятия технических регламентов.
4. Содержание и применение технических регламентов.
5. Специфика химической продукции, производство и использование которой связано с существенными рисками возможного негативного воздействия на окружающую среду.
6. Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС)».
7. Идентификация химической продукции.
8. Классификация опасности химической продукции
9. Стандарты по классификации опасностей химической продукции
10. Регистрация опасных веществ.
11. Нормативно- правовая база инновационной деятельности.
12. Инновации как объект государственного регулирования.
13. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.
14. Сущность и значение инновационной продукции.
15. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
16. Инновационный процесс как объект управления.
17. Инновационные технологии в управлении персоналом.
18. Аккредитация субъектов инновационной деятельности. Критерии и порядок аккредитации.
19. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения»
20. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Технические условия - новый вид стандартов организации.
2. Лицензирование. Закон «О лицензировании»
3. Межотраслевые системы стандартов
4. Схемы сертификации услуг.
5. Схемы сертификации продукции. Схемы декларирования
6. Добровольная сертификация.
7. Закон «О защите прав потребителей».
8. Общероссийские классификаторы продукции.
9. Национальная система стандартизации России РНСС.

10. Международная стандартизация.
11. Порядок разработки национальных стандартов.
12. ТУ – вид стандарта организации.
13. Классификация инноваций.
14. Общая экономическая эффективность инноваций.
15. Методы оценки инновационных проектов
16. Требования безопасности к химической продукции и формы обязательного подтверждения соответствия
17. Законодательное и нормативное обеспечение в области обеспечения безопасности и управления рисками, возникающими при обращении химической продукции
18. Глобальная стратегия управления продукцией - GPS.
19. НАССР - Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 3. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Виды нормативных документов по ФЗ «О стандартизации в РФ».
2. Подтверждение соответствия продукции как форма обеспечения безопасности продукции.
3. Технический регламент.
4. Добровольная сертификация.
5. ТУ как нормативный документ, вид СТО.
6. Аккредитация органов по сертификации.
7. Порядок разработки стандартов.
8. Добровольная сертификация.
9. Другие формы оценки соответствия
10. Участники работ по сертификации
11. Испытательные лаборатории
12. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения»
13. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций
14. ГОСТ 12.01.007-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – экзамен).

Билет включает контрольные вопросы по разделам рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. (по 20 баллов за вопрос).

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – зачет с оценкой).

1. В соответствии с законом «О защите прав потребителей» назовите сроки обмена товаров, купленных с недостатками.
2. ФЗ № 184 «О техническом регулировании».
3. ТУ как нормативный документ, вид СТО.
4. Технический регламент
5. Порядок разработки ТУ и СТО
6. Порядок разработки стандартов.
7. Международные стандарты серии 14000.
8. ФЗ № 162 «О стандартизации в Российской Федерации».
9. Правовое регулирование отношений в сфере стандартизации

10. Соглашение по техническим барьерам в торговле (ВТО).
11. Государственный контроль и надзор, как форма технического регулирования.
12. Органы и службы стандартизации в РФ.
13. Цели, принципы и функции стандартизации.
14. Стандарты организации, предварительные стандарты.
15. Виды нормативных документов по ФЗ «О стандартизации в РФ».
16. Сертификация систем менеджмента качества
17. Аккредитация органов по сертификации. Общие требования к органам по сертификации.
18. Критерии и порядок аккредитации.
19. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.
20. Национальный стандарт. Порядок разработки национальных стандартов
21. Закон «О стандартизации в РФ»
22. Обязательное подтверждение соответствия
23. Виды подтверждения соответствия
24. Модульная оценка соответствия в ЕС
25. Процедура аккредитации
26. Добровольная сертификация услуг
27. ТР «О безопасности химической продукции»
28. Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям.
29. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.
30. Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам
31. Системы менеджмента качества ИСО 9001
32. Система экологического менеджмента ИСО 14001
33. Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001.
34. Интегрированные системы менеджмента.
35. Государственный контроль, надзор и другие рыночные формы оценки соответствия.
36. Сертификация импортируемой продукции.
37. ФЗ № 184 «О техническом регулировании».
38. Стандарты ИСО серии 9000.
39. Сертификация работ и услуг. Схемы сертификации.
40. Система ХАССП.
41. Знаки соответствия государственным стандартам, добровольным и обязательным сертификатам.
42. Международные стандарты серии 14000.
43. Порядок сертификации сырьевой продукции. Структура регистрационного номера сертификата.
44. Классификация пищевых добавок
45. Перспективы развития сертификации в стране.
46. Модульная оценка соответствия в ЕС.
47. Международная практика сертификации.
48. Новые нормативные документы в РНСС
49. Техническая спецификация
50. Технический отчет

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой (3 семестр).

Экзамен по дисциплине «Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов» проводится в 3 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1,2,3 рабочей программы дисциплины. Билет для экзамена состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для экзамена:

«Утверждаю» Зав. каф. ИМиЗК (Должность, наименование кафедры) _____ Т.А. Ваграмян (Подпись) (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра Инновационных материалов и защиты от коррозии
	24.04.01 Стандартизация и метрология Магистерская программа – «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов	
Билет № 1	
1. Инновации как объект государственного регулирования. 2. Сущность и значение инновационной продукции.	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / А. А. Алексеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М : Юрайт, 2021. – 259 с.;
2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. – М.: Юрайт, 2021. – 303 с.;
3. Василевская, И. В. Инновационный менеджмент : учебное пособие / И. В. Василевская. – 3-е изд. — М.: РИОР, 2019. — 129 с.;
4. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2021. — 380 с.;
5. Инновационный менеджмент в российском бизнесе / А. В. Борщева, М. С. Санталова, И. В. Соклакова, И. Л. Сурат. – 2-е издание. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 198 с.;
6. Джуха, В. М. Инновационный менеджмент. Курс в схемах и таблицах: Учебное пособие по дисциплине «Инновационный менеджмент» (Электронный ресурс) / В. М. Джуха, Т. А. Салтанова. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2020. – 68 с.
7. Хотяшева О.М., Слесарев М.А., Инновационный менеджмент: учебное пособие. М.: Юрайт, 2017, 326с.

Б) Дополнительная литература:

1. Смирнова Г.Е. Техническое регулирование безопасного обращения химической продукции. Учебное пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2013. – 128с.
2. Смирнова Г. Е. Сертификация химической продукции: учебное пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010. – 123 с.
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ // URL: <http://docs.cntd.ru/document/901836556>
4. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29 июня 2015 N 162-ФЗ// URL: <http://docs.cntd.ru/document/420284277>
5. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» // URL: <http://docs.cntd.ru/document/9005388>
6. Зверева, Т. М. Необходимость обновления форм и методов управления в условиях использования инновационного менеджмента / Т. М. Зверева // Электронный научный журнал. – 2020. – № 1(30). – С. 67-70.
7. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ (дата обращения 20.10.21)

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы;

- Журнал «Компетентность». ISSN 1993-8780
 - Журнал «Сертификация». ISSN 2219-0856
 - Журнал «Методы менеджмента качества». ISSN: 2542-0437
 - Журнал «Стандарты и качество». ISSN 0038-9692
 - Журнал «Химическая промышленность сегодня». ISSN 0023-110X
 - Журнал Успехи в химии и химической технологии. ISSN 1506-2017
- Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:
- <https://www.gost.ru>
 - <http://www.eurasiancommission.org/>

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- банк тестовых заданий для итогового контроля освоения дисциплины.

При переходе на электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологий (ДОТ) для реализации рабочей программы применяются: следующие образовательные технологии и средства обеспечения освоения дисциплины:

- электронная информационно-образовательная среда РХТУ (ЭИОС);

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли» проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью; библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителе

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные программными средствами; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1	Неисключительная лицензия на использование	Контракт № 28-35ЭА/2020 от	150 лицензий. Соглашение Microsoft OLV №	бессрочно

	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition Legalization GetGenuine Legalization	26.05.2020	V6159937	
2	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62- 64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175- 262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА- 223/2024	-	12 месяцев

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Знает, умеет, владеет необходимо заполнить в соответствии с формулировками п.2 и расстановкой по разделам п.5.

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1 Техническое регулирование безопасного обращения высокотехнологичной продукции		
1.1. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности. ФЗ от 31.07. 2020 N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации". ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правила формирования и актуализации перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2019 года N 1805 «О создании инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева»	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению	Оценка за контрольную работу №1 (3 семестр)

	внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. <i>Владеет:</i> навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	
1.2. Критерии продукции, относящейся к инновационной. Особенности подтверждения соответствия инновационной продукции. Механизмы подтверждения соответствия как инструмент снижения рисков. Сертификация инновационной продукции.	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. <i>Владеет:</i> навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия	Оценка за контрольную работу №1 (3 семестр)

	продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	
1.3 Оценка новых технологий. Наилучшие доступные технологии. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники. 1.4 Государственная экспертиза, порядок организации и проведения. Лицензирование отдельных видов инновационной деятельности		Оценка за контрольную работу №2 (3 семестр)
Раздел 2 Аккредитация субъектов инновационной деятельности		
2.1 Национальная система аккредитации. Концептуальная основа создания. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Участники национальной системы аккредитации.	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. <i>Владеет:</i> навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации	Оценка за контрольную работу №2 (3 семестр)

	при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	
2.2. Аккредитация органов по сертификации. Общие требования к органам по сертификации. Критерии и порядок аккредитации. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. <i>Владеет:</i> навыками разработки и оформления необходимой нормативно- технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	Оценка за контрольную работу №3 (3 семестр), реферат

2.3. Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации <i>Владеет:</i> навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	Оценка за контрольную работу №3
Раздел 3. Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам.		
3.1 Системы менеджмента качества ИСО 9001 3.2 Система экологического менеджмента ИСО 14001 3.3 Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001. Интегрированные системы менеджмента.	<i>Знает:</i> виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. <i>Умеет:</i> выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества	Оценка за контрольную работу №3, оценка за реферат, экзамен

	организации Владеет: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	
--	--	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов»

основной образовательной программы

27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»

Форма обучения: очная

Номер изменения/дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.	Изменения в части обновления договоров электронных ресурсов	протокол заседания Ученого совета №_____от «____»_____20____г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «____»_____20____г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «____»_____20____г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «____»_____20____г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «____»_____20____г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»
на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Сертификация систем менеджмента»**

Направление подготовки - 27.04.01 «Стандартизация и метрология»
(Код и наименование направления подготовки)

**Магистерская программа – «Техническое регулирование
инновационных видов деятельности в химической отрасли»**
(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «магистр»

Москва 2024

Программа составлена Комаровой Светланой Григорьевной - доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Инновационных материалов и защиты от коррозии

(Наименование кафедры)

«12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (ФГОС ВО), магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли» рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина «Сертификация систем менеджмента» относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области технического регулирования, правоведения, физических основ измерений и эталонов, метрологии, взаимозаменяемости и нормирования точности, организации и технологии испытаний, управления качеством.

Цель дисциплины – состоит в усвоении студентами знаний в области сертификации систем менеджмента, включая основные требования, системы экологического менеджмента, организации для оценки и сертификации систем управления охраной труда, сертификации интегрированных систем менеджмента, формировании навыков проведения сертификации систем качества. и использование их результатов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины - расширение знаний в области оценки соответствия инновационных продуктов и процессов, включая подтверждение соответствия международным стандартам ИСО 9000, ИСО 14000, ОН OHSAS 18000 систем менеджмента.

Дисциплина «Сертификация систем менеджмента» преподаётся в 3 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

5. Разработка процедур по реализации процесса оценки соответствия	Техническое регулирование, системы сертификации, инновационная продукция	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг.	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения; ПК-5.2. умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия; ПК-5.3. владеет навыками	40.060 «Специалист по сертификации продукции» Организация подтверждения соответствия продукции и услуг в организации С/01.7
--	--	---	---	---

			разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).	
6. Подготовка и участие в сертификации систем качества организации	Системы менеджмента качества, интегрированные системы менеджмента	ПК-6 Готов к разработке мероприятий по организации сертификации системы менеджмента качества организации	ПК-6.1. знает требования стандартов ИСО серии 9000, 14000, OHSAS 18000 к системам менеджмента. ПК-6.2. умеет составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации; ПК-6.3. владеет навыками организации проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества, действующей в организации.	40.060 «Специалист по сертификации продукции» Организация работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации В/02.6 Организация подтверждения соответствия системы управления качеством организации С/02.7

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации.

Уметь: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.

Владеть: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	135
Контактная работа - аудиторные занятия:	1,42	51	38,25
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки	0,94	34	25,5
Самостоятельная работа:	2,58	93	69,75
Контактная самостоятельная работа	0,00	0	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,58	93	69,75
Экзамен	1,00	36	27
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,4	0,3
Подготовка к экзамену	0,99	35,6	26,7
Вид итогового контроля:		Экзамен	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов							
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг.	Лекции	в т.ч. в форме пр. подг.	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг.	Сам. работа	в т.ч. в форме пр. подг.
1.	Раздел 1.	48		6		12		30	

	Сертификация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)-действенный способ повышения конкурентоспособности предприятия и качества услуг или продукции		12						
1.1	Системы менеджмента качества (СМК). Значение современных систем управления качеством. Нормативная база СМК. Изучение стандарта ИСО 9000 Основные требования к системе менеджмента качества на предприятии, действия на всех этапах производственных процессов.	16	4	2		4		10	
1.2	Изучение структуры и содержания ГОСТ Р ИСО 9004 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. Документация системы менеджмента качества Порядок проведения сертификации систем качества. Проверка и оценка функционирования процессов организации при сертификации	16	4	2		4		10	
1.3	. Порядок проведения сертификации систем качества. Проведение первого этапа	6		2		4		10	

1.4	работ. Анализ документов СМК организации Порядок и этапы подготовки и внедрения СМК в организации.	5	4						
1.5	Объекты аудита при сертификации. Область применения СМК как объекта аудита Проектирование и закупка сырья, контроль состояния оборудования и оценка компетентности персонала	5							
2.	Раздел 2. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)	48	12	6		12		30	
2.1	Системы экологического менеджмента организации. Требования к поддержанию экологической безопасности производственного процесса и готовой продукции или услуг. Методы оценки экологических показателей и уровня готовности к аварийным ситуациям.	16	4	2		4		10	

2.2	Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата соответствия на СМК организации. Инспекционный контроль	16	4	2		4		10	
2.3	Экономическая оценка работ по сертификации продукции, услуг и системы качества. Ресертификация системы менеджмента качества организации. Расширение или сужение области сертификации	6							
2.4	Аккредитация органов по сертификации. Требования к органам, осуществляющим сертификацию систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента	5	4	2		4		10	
2.5	Применение сертификата соответствия и знака соответствия СМК. Обеспечение конфиденциальности	5							
3	Раздел 3. Сертификация по ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)- оценка и сертификация систем управления охраной труда.	24	5	3		5		23	
3.1	Оценка потенциальной	6		1		2		6	

	опасности на предприятии		2						
3.2	2 Определение уровня риска и мер управления рисками	6	1	1		1		6	
3.3	Требования и рекомендации по мониторингу результативности профессионального здоровья и безопасности	6	1	0,5		1		5	
3.4	Оценка готовности противостоять возникновению аварийных ситуаций.	6	1	0,5		1		6	
4	Раздел 4. Сертификация по ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)- оценка и сертификация систем управления охраной труда.	24	5	2		5		10	
4.1	Интегрированные системы менеджмента (ИСМ)- сочетание систем менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и управления охраной труда по ГОСТ Р 54934-2012.	12	3	1		3		5	
4.2	.Сертификация по ГОСТ Р ИСО 22000-2007 - сертифицированная система менеджмента безопасности , на основе принципов ХАССП.	12	2	1		2		5	
		144	34	17		34		93	

	ИТОГО								
	Вид итогового контроля: экзамен-36ч. ИТОГО с экзаменом	180							

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)- действенный способ повышения конкурентоспособности предприятия и качества услуг или продукции

- 1.1 Системы менеджмента качества (СМК). Значение современных систем управления качеством. Нормативная база СМК. Изучение стандарта ИСО 9000
Основные требования к системе менеджмента качества на предприятии, действия на всех этапах производственных процессов.
- 1.2 Изучение структуры и содержания ГОСТ Р ИСО 9004 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. Документация системы менеджмента качества
Порядок проведения сертификации систем качества. Проверка и оценка функционирования процессов организации при сертификации
- 1.3 Порядок проведения сертификации систем качества. Проведение первого этапа работ. Анализ документов СМК организации
Порядок и этапы подготовки и внедрения СМК в организации. Подготовка второго этапа сертификационного аудита. Подготовка плана аудита
- 1.4 Объекты аудита при сертификации. Область применения СМК как объекта аудита
- 1.5. Проектирование и закупка сырья, контроль состояния оборудования и оценка компетентности персонала.

Раздел 2. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)

- 2.1. Системы экологического менеджмента организации. Требования к поддержанию экологической безопасности производственного процесса и готовой продукции или услуг. Методы оценки экологических показателей и уровня готовности к аварийным ситуациям.
- 2.2 Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата соответствия на СМК организации Инспекционный контроль
- 2.3 Экономическая оценка работ по сертификации продукции, услуг и системы качества. Ресертификация системы менеджмента качества организации. Расширение или сужение области сертификации
- 2.4 Аккредитация органов по сертификации. Требования к органам, осуществляющим сертификацию систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента
- 2.5 Применение сертификата соответствия и знака соответствия СМК. Обеспечение конфиденциальности

Раздел 3. Сертификация по ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)- оценка и сертификация систем управления охраной труда

- 3.1. Оценка потенциальной опасности на предприятии
- 3.2. Определение уровня риска и мер управления рисками
- 3.3. Требования и рекомендации по мониторингу результативности профессионального здоровья и безопасности
- 3.4. Оценка готовности противостоять возникновению аварийных ситуаций.

Раздел 4. Сертификация интегрированных систем менеджмента

4.1. Интегрированные системы менеджмента (ИСМ)- совокупность сразу нескольких систем менеджмента, которые функционируют как единая система управления. Наиболее распространенным является сочетание систем менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и управления охраной труда по ГОСТ Р 54934-2012. ИСМ обеспечивают согласованность и структурированность бизнес-процессов, объединяет преимущества нескольких систем менеджмента и позволяет наиболее эффективно реализовать требования по повышению качества продукции, экологичности и охраны здоровья.

4.2. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 22000-2007 - [сертифицированная система менеджмента безопасности](#), на основе принципов ХАССП, которая позволяет обеспечить безопасность продуктов на всей цепи их создания до стадии конечного употребления

СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
	Знать:				
1	-виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации.	+	+	+	+
	Уметь:				
2	- выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.	+	+	+	+
	Владеть:				
3	навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	+	+	+	+
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие компетенции и индикаторы их достижения:					
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			
	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения	+	+	+
		ПК-5.2 умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия	+	+	+
		ПК-5.3 владеет навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).	+	+	+

	ПК-6 Готов к разработке мероприятий по организации сертификации системы менеджмента качества организации	ПК-6. 1. знает требования стандартов ИСО серии 9000, 14000, OHSAS 18000 к системам менеджмента.	+	+	+	+
		ПК- 6.2. умеет составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации;	+	+	+	+
		ПК-6.3. владеет навыками организации проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества, действующей в организации.	+	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
Раздел 1. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)- действенный способ повышения конкурентоспособности предприятия и качества услуг или продукции			
1	1.1	Анализ нормативных документов Международной системы ИСО 9000.	4
2	1.2	Сертификация инновационной продукции.	3
3	1.3	Оценка новых технологий. Наилучшие доступные технологии. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники	3
4	1.4	Государственная экспертиза, порядок организации и проведения. Лицензирование отдельных видов инновационной деятельности.	3
Раздел 2. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)			
5	2.1	Анализ системы экологического менеджмента организации. Требования к поддержанию экологической безопасности производственного процесса и готовой продукции. Методы оценки экологических показателей и уровня готовности к аварийным ситуациям	3
6	2.2	Подготовка к завершению сертификации: регистрация и выдача сертификата соответствия на СМК организации. Инспекционный контроль	3
7	2.3	Экономическая оценка работ по сертификации продукции, услуг и системы качества. Ресертификация системы менеджмента качества организации. Расширение или сужение области сертификации	3
8	2.4	Аккредитация органов по сертификации. Требования к органам, осуществляющим сертификацию систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента	
9	2.5	Применение сертификата соответствия и знака соответствия СМК. Обеспечение	

		конфиденциальности	
Раздел 3. Сертификация по ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)- оценка и сертификация систем управления охраной труда			
10	3.1	Оценка потенциальной опасности на предприятии	3
11	3.2	Определение уровня риска и мер управления рисками	3
12	3.3	Определение требований и рекомендации по мониторингу результативности профессионального здоровья и безопасности	2
13	3.4	Оценка готовности противостоять возникновению аварийных ситуаций	1
Раздел 4. Сертификация интегрированных систем менеджмента			
14	4.1	Интегрированные системы менеджмента (ИСМ)- сочетание систем менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО14001-2016 и управления охраной труда по ГОСТ Р 54934-2012.	2
15	4.2	Сертификация по ГОСТ Р ИСО 22000-2007 - сертифицированная система менеджмента безопасности , на основе принципов ХАССП.	1
	ИТОГО		34

6.2 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях и практических занятиях учебного материала и подготовку материалов в виде рефератов по разделам дисциплины;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, и работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок, семинаров, конференций различного уровня;
- участие в семинарах РХТУ им.Д. И. Менделеева по тематике дисциплины;

- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче зачета в 3 семестре.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 30 баллов), реферата (максимальная оценка 30 баллов) и итогового контроля в форме экзамена (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень примерных тем:

- 1 Нормативно- правовая база инновационной деятельности.
- 2 Инновации как объект государственного регулирования.
- 3 Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.
- 4 Сущность и значение инновационной продукции.
- 5 Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
- 6 Инновационный процесс как объект управления.
- 7 Инновационные технологии в управлении персоналом.
- 8 Аккредитация субъектов инновационной деятельности. Критерии и порядок аккредитации.
- 9 Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.
10. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия
11. Системы добровольной сертификации инновационной продукции
12. Теоретические основы регулирования инноваций в России.
13. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
14. Нормативно- правовая среда государственного регулирования инноваций.
15. Теоретические основы наукоёмкого предпринимательства и инновационной деятельности.
16. Стандартизация и инновационное развитие.
17. Формирование концептуальной модели мониторинга и анализа технологической готовности инновационного проекта с использованием стандартов.
18. Анализ применения стандартов в инновационном менеджменте на предприятиях.
19. Исследование влияния инновационного менеджмента на экономические результаты предприятия и региона.
20. Классификация инноваций. Общая экономическая эффективность инноваций. Методы оценки инновационных проектов.
21. Международные стандарты управления инновациями. Основные

положения и понятия.

Примеры билетов к экзамену

Билет №1

1. Инновации как объект государственного регулирования.
2. Сущность и значение инновационной продукции.

Билет №2

1. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
2. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения».

Билет №3

1. Преимущества внедрения OHSAS 18001 на предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.
2. Международные стандарты управления инновациями. Основные положения и понятия.

Билет №4

1. Нормативно- правовая среда государственного регулирования инноваций.
2. Методические положения управления инновационной деятельностью предприятий.

Билет №5

1. ГОСТ Р 56273.1-2014 «Инновационный менеджмент. Часть 1. Система инновационного менеджмента».
2. Теоретические основы регулирования инноваций в России.

Билет №6

1. Обеспечение эффективности системы добровольной сертификации инновационной продукции.
2. Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №7

1. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия.
2. ГОСТ Р 56273.7-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 7. Оценка инновационного менеджмента».

Билет №8

1. Инновационные технологии в управлении персоналом.
2. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.

Билет №9

1. Аккредитация субъектов инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.6-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 6. Менеджмент креативности».

Билет №10

1. Критерии и порядок аккредитации инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.5-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотрудничества».

Билет №11

1. Европейский технический комитет по стандартизации в области инноваций.
2. ГОСТ Р 56273.4-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 4. Управление интеллектуальной собственностью».

Билет №12

1. Инновационный процесс как объект управления.

2. ГОСТ Р 56273.3-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 3. Инновационное мышление».

Билет №13

1. Нормативно - правовая база инновационной деятельности.
2. ГОСТ Р 56273.2-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 2. Менеджмент стратегического прогнозирования».

Билет №14

1. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
2. ГОСТ Р 55267-2012 «Системы экологического менеджмента. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».

Билет №15

1. Концептуальные особенности управления инновационной деятельностью предприятий.
2. ГОСТ Р 56273.1-2014 «Инновационный менеджмент. Часть 1. Система инновационного менеджмента».

Билет №16

1. ГОСТ Р 57315-2016 «Инновационный менеджмент. Руководящие принципы для осуществления открытого инновационного подхода».
2. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.

Билет №17

1. ГОСТ Р 55271-2012 «Системы менеджмента охраны труда. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».
2. Нормативно- правовая база инновационной деятельности.

Билет №18

1. Анализ применения стандартов в инновационном менеджменте на предприятиях.
2. ГОСТ Р 55901-2013 «Руководящие указания по обоснованию и разработке стандартов на системы менеджмента для инновационных сфер деятельности».

Билет №19

1. Современная система регулирования инновационных продуктов в России.
2. ГОСТ Р 55900-2013 «Руководство по обоснованию применимости и разработке стандартов на системы менеджмента для инновационной деятельности малых и средних предприятий».

Билет №20

1. Инновационные технологии в управлении персоналом.
2. ГОСТ Р 56273.7-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 7. Оценка инновационного менеджмента».

Билет №21

1. Методика проведения экспертной оценки соответствия технологий производства продукции современному уровню развития науки и техники.
2. Интегрированные системы менеджмента.

Билет №22

1. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности.
2. Системы менеджмента качества ИСО 9001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №23

1. Критерии продукции, относящейся к инновационной.
2. Системы экологического менеджмента ИСО 14001 как элемент инновационного развития предприятия.

Билет №24

1. Преимущества внедрения OHSAS 18001 на предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.
2. ГОСТ Р 55267-2012 «Системы экологического менеджмента. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции».

Билет №25

1. ГОСТ Р 56273.5-2016 «Инновационный менеджмент. Часть 5. Менеджмент сотрудничества».
2. Инновации как объект государственного регулирования

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины.

Для текущего контроля предусмотрено 3 контрольных работы и 1 реферат по индивидуальной теме. Максимальная оценка за контрольные работы 1, 2 и 3 (3 семестр) составляет 30 баллов, по 30 баллов за реферат, 40 баллов за экзамен (билет).

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Нормативно- правовая база инновационной деятельности
2. Сущность проблем технического регулирования в химической промышленности, научно-технические подходы и пути их решения
3. Цели принятия технических регламентов.
4. Содержание и применение технических регламентов.
5. Специфика химической продукции, производство и использование которой связано с существенными рисками возможного негативного воздействия на окружающую среду.
6. Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС)».
7. Идентификация химической продукции.
8. Классификация опасности химической продукции
9. Стандарты по классификации опасностей химической продукции
10. Регистрация опасных веществ.
11. Нормативно- правовая база инновационной деятельности.
12. Инновации как объект государственного регулирования.
13. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций.
14. Сущность и значение инновационной продукции.
15. Проблемы инновационной деятельности в современных условиях.
16. Инновационный процесс как объект управления.
17. Инновационные технологии в управлении персоналом.
18. Аккредитация субъектов инновационной деятельности. Критерии и порядок аккредитации.
19. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения»
20. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Технические условия - вид стандартов организации.
2. Лицензирование. Закон «О лицензировании»
3. Межотраслевые системы стандартов
4. Схемы сертификации услуг.
5. Схемы сертификации продукции. Схемы декларирования
6. Добровольная сертификация.
7. Закон «О защите прав потребителей».
8. Общероссийские классификаторы продукции.
9. Национальная система стандартизации России РНСС.
10. Международная стандартизация.
11. Порядок разработки национальных стандартов.
12. ТУ – вид стандарта организации.
13. Классификация инноваций.
14. Общая экономическая эффективность инноваций.
15. Методы оценки инновационных проектов
16. Требования безопасности к химической продукции и формы обязательного подтверждения соответствия
17. Законодательное и нормативное обеспечение в области обеспечения безопасности и управления рисками, возникающими при обращении химической продукции
18. Глобальная стратегия управления продукцией - GPS.
19. НАССР - Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 3. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

1. Виды нормативных документов по ФЗ «О стандартизации в РФ».
2. Подтверждение соответствия продукции как форма обеспечения безопасности продукции.
3. Технический регламент.
4. Добровольная сертификация.
5. ТУ как нормативный документ, вид СТО.
6. Аккредитация органов по сертификации.
7. Порядок разработки стандартов.
8. Добровольная сертификация.
9. Другие формы оценки соответствия
10. Участники работ по сертификации
11. Испытательные лаборатории
12. ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Общие положения»
13. Сертификационные мероприятия в сфере инноваций
14. ГОСТ 12.01.007-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – экзамен).

Билет включает контрольные вопросы по разделам рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. (по 20 баллов за вопрос).

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – зачет с оценкой).

1. В соответствии с законом «О защите прав потребителей» назовите сроки обмена товаров, купленных с недостатками.
2. ФЗ № 184 «О техническом регулировании».
3. ТУ как нормативный документ, вид СТО.
4. Технический регламент
5. Порядок разработки ТУ и СТО
6. Порядок разработки стандартов.
7. Международные стандарты серии 14000.
8. ФЗ № 162 «О стандартизации в Российской Федерации».
9. Правовое регулирование отношений в сфере стандартизации
10. Соглашение по техническим барьерам в торговле (ВТО).
11. Государственный контроль и надзор, как форма технического регулирования.
12. Органы и службы стандартизации в РФ.
13. Цели, принципы и функции стандартизации.
14. Стандарты организации, предварительные стандарты.
15. Виды нормативных документов по ФЗ «О стандартизации в РФ».
16. Сертификация систем менеджмента качества
17. Аккредитация органов по сертификации. Общие требования к органам по сертификации.
18. Критерии и порядок аккредитации.
19. Инспекционный контроль аккредитованного органа по сертификации. Эксперты по аккредитации органов по сертификации.
20. Национальный стандарт. Порядок разработки национальных стандартов
21. Закон «О стандартизации в РФ»
22. Обязательное подтверждение соответствия
23. Виды подтверждения соответствия
24. Модульная оценка соответствия в ЕС
25. Процедура аккредитации
26. Добровольная сертификация услуг
27. ТР «О безопасности химической продукции»
28. Аккредитация испытательных лабораторий. Технические требования к испытательным лабораториям.
29. Критерии и порядок аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории.
30. Сертификация систем менеджмента инновационных предприятий на соответствие международным стандартам
31. Системы менеджмента качества ИСО 9001
32. Система экологического менеджмента ИСО 14001
33. Системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда OHSAS 18001.
34. Интегрированные системы менеджмента.
35. Государственный контроль, надзор и другие рыночные формы оценки соответствия.
36. Сертификация импортируемой продукции.
37. ФЗ № 184 «О техническом регулировании».
38. Стандарты ИСО серии 9000.
39. Сертификация работ и услуг. Схемы сертификации.
40. Система ХАССП.

41. Знаки соответствия государственным стандартам, добровольным и обязательным сертификатам.
42. Международные стандарты серии 14000.
43. Порядок сертификации сырьевой продукции. Структура регистрационного номера сертификата.
44. Классификация пищевых добавок
45. Перспективы развития сертификации в стране.
46. Модульная оценка соответствия в ЕС.
47. Международная практика сертификации.
48. Новые нормативные документы в РНСС
49. Техническая спецификация
50. Технический отчет

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой (3 семестр).

Экзамен по дисциплине «Сертификация систем менеджмента» проводится в 3 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1,2,3 рабочей программы дисциплины. Билет для экзамена состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для экзамена:

<u>«Утверждаю»</u> <u>Зав. каф. ИМиЗК</u> (Должность, наименование кафедры) <u>Т.А. Ваграмян</u> (Подпись) (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра Инновационных материалов и защиты от коррозии
	24.04.01 Стандартизация и метрология Магистерская программа – «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
Сертификация систем менеджмента	
Билет № 1 1. Инновации как объект государственного регулирования. 2. Сущность и значение инновационной продукции.	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

- 1 Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / А. А. Алексеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03166-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489492> (дата обращения: 11.04.2022).
- 2 Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2022. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489792> (дата обращения: 15.04.2022).
- 3 Управление качеством. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14589-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489792> (дата обращения: 15.04.2022).
- 4 Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489792> (дата обращения: 15.04.2022).
- 5 Милешко, Л. П. Экономика и менеджмент безопасности : учебное пособие для вузов / Л. П. Милешко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 99 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13764-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496722> (дата обращения: 15.04.2022).
- 6 Менеджмент качества. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Рыжакова [и др.] ; под общей редакцией А. В. Рыжаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 205 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15044-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497193> (дата обращения: 15.04.2022).
- 7 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14208-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488523> (дата обращения: 15.04.2022).
- 8 Менеджмент качества. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Рыжакова [и др.] ; под общей редакцией А. В. Рыжаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 205 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15044-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497193> (дата обращения: 11.04.2022).
- 9 Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9980-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489970> (дата обращения: 11.04.2022).

Б) Дополнительная литература:

1. Смирнова Г.Е. Техническое регулирование безопасного обращения химической продукции. Учебное пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2013. – 128с.
2. Смирнова Г. Е. Сертификация химической продукции: учебное пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010. – 123 с.
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ // URL: <http://docs.cntd.ru/document/901836556>
4. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29 июня 2015 N 162-ФЗ// URL: <http://docs.cntd.ru/document/420284277>
5. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» // URL: <http://docs.cntd.ru/document/9005388>
6. Зверева, Т. М. Необходимость обновления форм и методов управления в условиях использования инновационного менеджмента / Т. М. Зверева // Электронный научный

журнал. – 2020. – № 1(30). – С. 67-70.

7. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ (дата обращения 20.10.21)

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы;

- Журнал «Компетентность». ISSN 1993-8780
 - Журнал «Сертификация». ISSN 2219-0856
 - Журнал «Методы менеджмента качества». ISSN: 2542-0437
 - Журнал «Стандарты и качество». ISSN 0038-9692
 - Журнал «Химическая промышленность сегодня». ISSN 0023-110X
 - Журнал Успехи в химии и химической технологии. ISSN 1506-2017
- Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:
- <https://www.gost.ru>
 - <http://www.eurasiancommission.org/>

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- банк тестовых заданий для итогового контроля освоения дисциплины.

При переходе на электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологий (ДОТ) для реализации рабочей программы применяются: следующие образовательные технологии и средства обеспечения освоения дисциплины:

- электронная информационно-образовательная среда РХТУ (ЭИОС);
- сервисы по доставке e-mail сообщений;

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли» проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью; библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителе

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные программными средствами; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная

3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
6	Неисключительная лицензия на использование SOLIDWORKS EDU Edition 2019-2020 Network - 200 Users	Контракт №28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
7	SolidWorks EDU Edition 2020-2021 Network - 200 U бессрочная sers	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
8	Неисключительная лицензия на право использования Учебного комплекта Компас-3D v21 на 50 мест КТПП	Контракт №189-240ЭА/2023 от 15.01.2024	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 "Проектирование и конструирование в машиностроении" на 50 мест	бессрочная

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)- действенный способ повышения конкурентоспособности предприятия и качества услуг или продукции		
1.1. Системы менеджмента качества (СМК). Значение современных систем управления качеством. Нормативная база СМК. Изучение стандарта ИСО 9000	Знает: виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их	Оценка за контрольную работу №1 (3

Основные требования к системе менеджмента качества на предприятии, действия на всех этапах производственных процессов. 1.2. Изучение структуры и содержания ГОСТ Р ИСО 9004 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. Документация системы менеджмента качества Порядок проведения сертификации систем качества. Проверка и оценка функционирования процессов организации при сертификации 1.3 Порядок проведения сертификации систем качества. Проведение первого этапа работ. Анализ документов СМК организации Порядок и этапы подготовки и внедрения СМК в организации. 1.4 Объекты аудита при сертификации. Область применения СМК как объекта аудита 1.5 Проектирование и закупка сырья, контроль состояния оборудования и оценка компетентности персонала	выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. Умеет: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. Владеет: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	семестр)
Раздел 2. Сертификация по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)		
2.1 Системы экологического менеджмента организации. Требования к поддержанию экологической безопасности производственного процесса и готовой продукции или услуг. Методы оценки экологических показателей и уровня готовности к аварийным ситуациям. 2.2 Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата соответствия на СМК организации. Инспекционный контроль 2.3 Экономическая оценка работ по сертификации продукции, услуг и системы качества. Ресертификация системы менеджмента качества организации.	Знает: виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. Умеет: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.	Оценка за контрольную работу №2 (3 семестр)

Расширение или сужение области сертификации 2.4 Аккредитация органов по сертификации. Требования к органам, осуществляющим сертификацию систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента 2.5 Применение сертификата соответствия и знака соответствия СМК. Обеспечение конфиденциальности	Владеет: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	
Раздел 3. Сертификация по ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)- оценка и сертификация систем управления охраной труда. Раздел 4. Сертификация интегрированных систем менеджмента		
3.1 Оценка потенциальной опасности на предприятии 3.2 Определение уровня риска и мер управления рисками 3.3 Требования и рекомендации по мониторингу результативности профессионального здоровья и безопасности 3.4 Оценка готовности противостоять возникновению аварийных ситуаций.	Знает: виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. Умеет: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. Владеет: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	Оценка за контрольную работу №3
4.1 Интегрированные системы менеджмента (ИСМ)- сочетание систем менеджмента	Знает: виды и формы оценки соответствия инновационной	Оценка за контрольную

качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и управления охраной труда по ГОСТ Р 54934-2012. 4.2 Сертификация по ГОСТ Р ИСО 22000-2007 - сертифицированная система менеджмента безопасности, на основе принципов ХАССП.	продукции и процедуру их выполнения, нормативную базу сертификации СМК в системе добровольной сертификации. Умеет: выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия инновационной продукции; составлять план мероприятий по проведению внутреннего аудита системы менеджмента качества организации. Владеет: навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг). навыками разработки и организации мероприятий по сертификации СМК организации	работу №3, Оценка за реферат Оценка за итоговую контрольную работу
---	--	---

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;
- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

«Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов»

основной образовательной программы

27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»

Форма обучения: очная

Номер изменения/дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.	Изменения в части обновления договоров электронных ресурсов	протокол заседания Ученого совета № _____ от «____» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «____» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «____» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «____» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «____» _____ 20__ г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ»**

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024

Программа составлена к.т.н., доцентом Х.А. Невмятуллиной _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Конкурентоспособность продукции»** относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области технического регулирования и стандартизации

Цель дисциплины – состоит в усвоении студентами знаний о закономерностях и методах формирования устойчивой конкурентоспособности продукции и предприятий, ее выпускающих, в условиях современной экономики.

Задачи дисциплины

- знакомство с базовыми определениями конкурентоспособности, изучение соотношения данной категории для различных уровней исследования – страна, отрасль/сектор/вид деятельности, фирма, товар;
- получение представлений об основных факторах конкурентоспособности и методологии их анализа; методическое разделение внутренних и внешних факторов конкурентоспособности;
- получение базовых знаний о сравнительном анализе конкурентоспособности фирмы на основе анализа показателей основных конкурентов;
- формирование умения управлять конкурентоспособностью, выявлять и обеспечивать
- конкурентные преимущества; формировать конкурентные стратегии.

Дисциплина **«Конкурентоспособность продукции»** преподается в 3 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

ПК-3.1, ПК- 3.2, ПК- 3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
3. Поиск и анализ рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования предприятия.	Продукция (услуги) и технологические процессы; системы стандартизации, сертификации и управления качеством	ПК-3 Способен осуществлять анализ, разработку и реализацию стратегии организации, направленную на обеспечение качества и конкурентоспособности продукции	ПК-3.1. знает основные показатели качества и конкурентоспособности и продукции и услуг; ПК-3.2. умеет применять методики оценки конкурентоспособности продукции; ПК-3.3. владеет навыками разработки рекомендаций и формирования стратегии повышения качества и конкурентоспособности.	40.062 «Специалист по качеству» Организация проведения работ по управлению качеством ресурсов организации. Н/04.7
4. Сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор	Инновационная продукция и технологические процессы; системы управления качеством	ПК-4 Способен к обработке, анализу и обобщению научно-технической информации для разработки мероприятий по повышению качества продукции в	ПК-4.1. знает основные достижения (наилучшие доступные технологии) в профессиональной деятельности; основы проведения управленческих преобразований в организациях в области обеспечения качества. ПК-4.2. умеет применять	40.062 «Специалист по качеству» Организация проведения работ по управлению качеством проектирования

рациональных методов и средств при решении практических задач.		соответствии с современным уровнем развития науки и техники, потребностями внутреннего рынка, экспортными требованиями.	актуальную нормативную документацию в области управления качеством; формировать политику организации в области качества в соответствии с современным уровнем развития науки и техники. ПК-4.3. владеет навыками планирования качества выпускаемой продукции путем формирования требований по качеству продукции на этапах маркетинговых исследований, разработки технических условий производства; выбора рациональных методов при решении практических задач.	продукции и услуг. G/01.7 Организация анализа и оптимизации процессов управления качеством жизненного цикла изделий и услуг в организации. I/02.7
--	--	---	---	--

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать: основные методы и инструменты оценки конкурентоспособности; научные подходы к управлению конкурентоспособностью предприятия;

Уметь: оценивать и прогнозировать конкурентоспособность различных объектов управления; оценивать уровень конкурентоспособности за счет повышения качества; обосновывать принятые решения по управлению качеством и конкурентоспособностью в условиях научно-технического прогресса и острой конкурентной борьбы.

Владеть: основными навыками разработки конкурентных стратегий и элементов социально-экономической системы; исследования рынка и качество продукции на предприятиях промышленности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	108
Контактная работа - аудиторные занятия:	1,42	51	38,25
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки		34	25,5
Самостоятельная работа:	2,58	93	69.75
Контактная самостоятельная работа	0,01	0.4	0.3
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,57	92,6	69.45
Вид итогового контроля:		Зачет с оценкой	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/ п	номер занятия	Раздел дисциплины	Академ. часов					
			Всего	в т.ч. в форм е пр. подг.	Ле кц ии	Пр акт ич. зан яти я	в т.ч. в форм е пр. подг.	Самост . работа
1		Раздел 1. Концепция конкурентоспособности	46	10	5	10	10	31
1. 1.		Понятие и функции конкуренции.	13	2	1	2	2	10
1. 2	2	Роль конкуренции в рыночной экономике. Макроэкономические факторы конкурентоспособности продукции.	17	4	2	4	4	11
1. 3	3	Мезоэкономические и микроэкономические факторы конкурентоспособности продукции.	16	4	2	4	4	10
2		Раздел 2. Методические подходы к оценке конкурентоспособности	49	12	6	12	12	31
2. 1	4,5	Методы оценки конкурентоспособности	16	4	2	4	4	10
2. 2	6,7	Этапы и принципы оценки конкурентоспособности	16	4	2	4	4	10
2. 3	8	Определение конкурентных преимуществ. Проведение SWOT-анализа предприятия.	17	4	2	4	4	11
3		Раздел 3. Стратегии повышения конкурентоспособности	49	12	6	12	12	31
3. 1	12	Понятие стратегии. Типы конкурентных стратегий. Базовые стратегии	16	4	2	4	4	10
3. 2		Стратегии по модели конкуренции М. Портера	17	4	2	4	4	11

3. 3		Матрица БКГ. Построение, преимущества и недостатки.	16	4	2	4	4	10
		ИТОГО	144	34	17	34	34	93

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Концепция конкурентоспособности

1.1. Экономическое содержание конкуренции. Понятие и функции конкуренции. Классификация конкуренции. Соотношение понятий конкуренции и конкурентоспособности. Показатели, факторы и уровни конкурентоспособности.

1.2. Роль конкуренции в рыночной экономике. Макроэкономические факторы конкурентоспособности продукции.

1.3. Мезоэкономические и микроэкономические факторы конкурентоспособности продукции. Соотношение национальной, отраслевой конкурентоспособности, понятие конкурентоспособности фирм и товаров. Иерархия конкурентоспособности объектов.

Раздел 2. Методические подходы к оценке конкурентоспособности

2.1. Система показателей для оценки конкурентоспособности. Методы измерения конкуренции, их преимущества и недостатки, выбор фирм-конкурентов для сравнительного анализа.

2.2. Этапы и принципы оценки конкурентоспособности. Оценка внешних факторов конкурентоспособности: конкурентная среда, инвестиционный климат. Внутренние факторы конкурентоспособности.

2.3. Определение конкурентных преимуществ. Проведение SWOT-анализа предприятия. Методы обеспечения конкурентоспособности фирмы: технологические, организационно-управленческие, экономические.

Раздел 3. Стратегии повышения конкурентоспособности

3.1. Понятие стратегии. Типы конкурентных стратегий. Стратегия снижения издержек: преимущества, необходимые рыночные условия, требования к организации производства и управления, дестабилизирующие факторы. Стратегия дифференциации продукции: преимущества, необходимые рыночные условия, требования к организации производства и управления, дестабилизирующие факторы. Стратегия фокусирования (сегментирования рынка): преимущества, необходимые рыночные условия, требования к организации производства и управления, дестабилизирующие факторы. Ситуационное проектирование стратегии конкуренции для предприятий с различной степенью доминирования на рынке. Адаптация стратегии конкуренции к особенностям динамики рынка.

3.2. Оценка привлекательности рынка по модели пяти сил конкуренции Портера. Формирование целей и выбор стратегии повышения конкурентоспособности предприятия. Понятие виолентной стратегии (фирмы - львы, слоны и бегемоты). База и границы эффективности крупного производства. Стратегии обслуживания массового спроса,

подавления конкурентов. Понятие коммутантной стратегии (фирмы - “серые мыши”). Локальные потребности и их роль на рынке. Стратегия борьбы с конкурентами и разновидности коммутантов. Понятие эксплерентной стратегии (фирмы - “первые ласточки”). Радикальные инновации - путь к свободным от конкуренции рынкам. Проблемы финансирования и эволюция фирмы - эксплорента. Понятие патентной стратегии (фирмы - “хитрые лисы”). Дифференциация продукта как способ борьбы за потребителя. Стратегия по отношению к конкурентам и эволюционный путь фирмы - патента.

3.3. Матрица БКГ. Построение, преимущества и недостатки.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать: (перечень из п.2)				
1	– основные методы и инструменты оценки конкурентоспособности;		+		
2	– научные подходы к управлению конкурентоспособностью предприятия;			+	
	Уметь: (перечень из п.2)				
3	– оценивать и прогнозировать конкурентоспособность различных объектов управления;		+	+	+
4	– оценивать уровень конкурентоспособности за счет повышения качества; обосновывать принятые решения по управлению качеством и конкурентоспособностью в условиях научно-технического прогресса и острой конкурентной борьбы.		+	+	+
	Владеть: (перечень из п.2)				
5	– основными навыками разработки конкурентных стратегий и элементов социально-экономической системы; исследования рынка и качество продукции на предприятиях промышленности.		+	+	+
6	– навыками исследования рынка и качество продукции на предприятиях промышленности.		+	+	+
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			

10	ПК-3 Способен осуществлять анализ, разработку и реализацию стратегии организации, направленную на обеспечение качества и конкурентоспособности продукции	ПК-3.1. знает основные показатели качества и конкурентоспособности и продукции и услуг; ПК-3.2. умеет применять методики оценки конкурентоспособности продукции; ПК-3.3. владеет навыками разработки рекомендаций и формирования стратегии повышения качества и конкурентоспособности.	+	+	+
11	ПК-4 Способен к обработке, анализу и обобщению научно-технической информации для разработки мероприятий по повышению качества продукции в соответствии с современным уровнем развития науки и техники, потребностями внутреннего рынка, экспортными требованиями.	ПК-4.1. знает основные достижения (наилучшие доступные технологии) в профессиональной деятельности; основы проведения управленческих преобразований в организациях в области обеспечения качества. ПК-4.2. умеет применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством; формировать политику организации в области качества в соответствии с современным уровнем развития науки и техники. ПК-4.3. владеет навыками планирования качества выпускаемой продукции путем формирования требований по качеству продукции на этапах маркетинговых исследований, разработки технических условий производства; выбора рациональных методов при решении практических задач.	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

№ п. / п	№ раздела дисциплины	Примерные темы практических занятий	часы
1	1.1	Показатели конкурентоспособности, методы их определения и оценки, взаимосвязь с показателями качества.	2
2	1.2	Показатели национальной и отраслевой конкурентоспособности.	1
3	1.3	Государственное регулирование конкуренции на отечественных рынках. Антимонопольная политика.	2
4	2.1	Методы определения конкурентоспособности	2
5	2.2	Оценка конкурентоспособности на основе «моделей делового совершенства» и «премий качества».	2
6	2.3	Методика проведения SWOT- анализа.	2
7	3.1	Классификация конкурентных стратегий по различным признакам. Стратегии по Котлеру.	2
8	3.2	Модель Портера.	2
9	3.3	Построение и анализ БКГ-матрицы	2

Лабораторные занятия не предусмотрены.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине **«Конкурентоспособность продукции»**

– ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;

– посещение отраслевых выставок и семинаров;

– участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;

– подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;

– подготовку к сдаче зачета (3 семестр). Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 60 баллов), и итогового контроля в форме *зачета с оценкой* (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

- История возникновения и развития понятия конкурентоспособность.
- Уровень конкурентоспособности фирм из новейшей экономической истории России.
- Противоречия между теоретическими моделями конкурентоспособности и практикой формирования моделей конкурентного поведения.
- Проблема «институциональных ловушек».
- Соотношение понятий эффективности и конкурентоспособности.
- Особенности интерпретации международных сравнений показателей эффективности и конкурентоспособности.
- Факторы конкурентоспособности региона (на примере конкретного региона).
- Комплексная оценка региональной конкурентоспособности.
- Природные ресурсы, как основа конкурентных преимуществ.
- Зависимость между уровнем ВВП и рейтингом конкурентоспособности.
- Качество как фактор конкурентоспособности предприятия.
- Методы выявления резервов конкурентоспособности предприятия.
- Конкурентоспособность трудовых ресурсов.
- Значение закона о монополиях в управлении конкурентоспособностью.
- Значение закона о конкуренции в управлении конкурентоспособностью.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 2 контрольных работы (по одной контрольной работе по 1 и 2 разделам и реферат по разделу 3.. Максимальная оценка за контрольные работы 1 и 2 (составляет 20 баллов за каждую. Максимальная оценка за реферат 20 баллов.

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

1. Содержание конкурентоспособности и ее формы. Конкурентоспособность как объект управления.
2. Классификация показателей, определяющих конкурентоспособность продукции.
3. Характеристика конкурентной среды предприятия и его структуры. Факторы конкурентной среды.
4. Характеристика государственной политики в области регулирования конкуренции.
5. Оценка конкурентоспособности на основе премий по качеству.

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

1. Методика оценки конкурентоспособности промышленного предприятия.
2. Схема оценки конкурентоспособности продукции.
3. Показатели оценки уровня конкурентоспособности продукции: единичные, групповые, интегральные.
4. Методика проведения SWOT- анализа.
5. Общая характеристика базовых стратегий конкуренции.
6. Стратегии конкуренции: стратегия дифференциации продукции.
7. Стратегии конкуренции: стратегия снижения издержек (преимущества, рыночные условия, требования к организации производства и управления, дестабилизирующие факторы).

Раздел 3. Предусмотрено написание и защита реферата (см. п. 8.1).

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – вид контроля зачет с оценкой).

Для дисциплин, изучаемых в течение одного семестра и завершающихся итоговым контролем в форме зачета с оценкой.

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – зачет с оценкой).

Экзаменационный (если вид контроля – экзамен) билет включает контрольные вопросы по разделам _ и _ рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. 1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов.

Билет № 1

1. Понятие конкурентоспособности фирмы.
2. Понятие конкурентной стратегии организации

Билет № 2

1. Значение конкурентоспособности для устойчивого развития фирмы.
2. Типы конкурентных стратегий организации.

Билет № 3

1. Понятие конкурентоспособности товара.
2. Основные положения и сущность стратегии снижения издержек.

Билет № 4

1. Каково соотношение национальной и отраслевой конкурентоспособности.
2. Преимущества, недостатки и необходимые рыночные условия для осуществления стратегии снижения издержек.

Билет № 5

1. Макроэкономические факторы конкурентоспособности продукции.
2. Требования к организации производства и управлению при внедрении стратегии снижения издержек, дестабилизирующие факторы.

Билет № 6

1. Роль конкуренции в рыночной экономике.
2. Значение оценки конкурентоспособности фирмы при планировании расходов.

Билет № 7

1. Классификация конкуренции.
2. Экономический метод обеспечения конкурентоспособности фирмы

Билет № 8

1. Затраты на повышение конкурентоспособности.
2. Определение конкурентных преимуществ.

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой (3 семестр).

Для дисциплин, завершающихся зачетом с оценкой или экзаменом.

Зачет с оценкой по дисциплине «Конкурентоспособность продукции» проводится в 3 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1,2,3 рабочей программы дисциплины. Билет для **зачета с оценкой** состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для **зачета с оценкой**.

Для билетов, составленных по направлению подготовки целиком, магистерскую программу можно не указывать.

«Утверждаю» зав. каф. Инновационных материалов и защиты от	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

коррозии _____ Т.А. Ваграмян «__» _____ 2022г.	Кафедра Инновационных материалов и защиты от коррозии
	27.04.01 - Стандартизация и метрология Магистерская программа – «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
	«Конкурентоспособность продукции»
Билет № 7 1. Классификация конкуренции. 2. Экономический метод обеспечения конкурентоспособности фирмы	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1. Рекомендуемая литература.

А) Основная литература

1. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг : учебное пособие для вузов / И. М. Лифиц. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07330-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488520> (дата обращения: 07.04.2022).
2. Управление конкурентоспособностью : учебник для вузов / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко, И. А. Максимцева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13922-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О монополиях»;
4. Федеральный закон от 29.06. 2015 г. № 162-ФЗ "О конкуренции".
5. Интернет сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование, Росстандарт) www.gost.ru.

Б) Дополнительная литература

1. Самооценка организации [Электронный ресурс] : рекомендовано методсоветом ВУЗа / Х. А. Невмятулина, 2016. - 63 с. Боголюбов С.К. Черчение [Текст] :
2. Статистические методы контроля в менеджменте качества [Текст] : учебное пособие / П. И. Софинский. -, 2014. - 136 с. Номер методички: 5229

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

ELSEVIER: www.sciencedirect.com

библиотека оценщика: <http://www.labrate.ru>

научной электронной библиотеки: elibrary.ru

Научно-технические журналы:

Журнал «Компетентность». ISSN 1993-8780

Журнал «Методы менеджмента качества». ISSN: 2542-0437

Журнал «Стандарты и качество». ISSN 0038-9692

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет

- <http://bookfi.org/g/> - BookFinder. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов
- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
- <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
- <http://lib.msu.ru> - Научная библиотека Московского государственного университета
- <http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов
- <http://www.fips.ru/cdfi/fips2009.dll> - Сайт ФИПС. Информация о патентах
- <http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций.
 - раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Объем фонда на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине *«Конкурентоспособность продукции»* проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплект презентаций к лекционным курсам.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; буклеты и каталоги

оборудования, справочники по сырьевым материалам, справочники по наилучшим доступным технологиям; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
-----------------------	----------------------------	----------------------------------

Раздел 1. Концепция конкурентоспособности	<i>Знает</i> основные методы и инструменты оценки конкурентоспособности; <i>Умеет</i> оценивать конкурентоспособность различных объектов управления; оценивать уровень конкурентоспособности за счет повышения качества; <i>Владеет</i> основными навыками исследования рынка и качества продукции на предприятиях промышленности.	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете
Раздел 2. Методические подходы к оценке конкурентоспособности	<i>Знает</i> научные подходы к управлению конкурентоспособностью предприятия; <i>Умеет</i> оценивать и прогнозировать конкурентоспособность различных объектов управления; оценивать уровень конкурентоспособности за счет повышения качества; <i>Владеет</i> основными навыками исследования рынка и качества продукции на предприятиях промышленности.	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете
Раздел 3. Стратегии повышения конкурентоспособности	<i>Знает</i> научные подходы к управлению конкурентоспособностью предприятия; <i>Умеет</i> обосновывать принятые решения по управлению качеством и конкурентоспособностью в условиях научно-технического прогресса и острой конкурентной борьбы. <i>Владеет</i> основными навыками разработки конкурентных стратегий и элементов социально-экономической системы.	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

«Конкурентоспособность продукции»

основной образовательной программы

27.04.01 - Стандартизация и метрология

Магистерская программа

**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Контроль и тестирование материалов и покрытий»**

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024

Программа составлена доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии А.А. Абрашовым

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.01 - «Стандартизация и метрология», магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины **кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии** РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Контроль и тестирование материалов и покрытий»** относится к обязательной части дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области материаловедения и защиты от коррозии.

Цель дисциплины – формирование навыков использования современных методов исследования при оценке качества материалов и покрытий и использование их результатов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – дать основные знания по практически всем известным методам исследования и тестирования покрытий, как традиционным, хорошо известным, так и современным методикам исследования с применением оборудования нового поколения;

- понимание принципов устройства и работы типовых приборов и аппаратуры, используемых в данных методах, способов приготовления и подготовки образцов, обработки и анализа регистрируемых характеристик и источников возможных ошибок, определения точности экспериментов и их ограничений.

Дисциплина **«Контроль и тестирование материалов и покрытий»** преподается в 1 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
1. Разработка методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг.	Оборудование предприятий и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля	ПК-1 Готов к организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ПК-1.1. знает методы технического контроля качества; ПК-2. умеет применять знания для организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля; ПК-1.3. владеет навыками анализа результатов применения современных средств измерений и контроля.	40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции» Организация работ по повышению качества продукции в организации С/02.7

2. Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок в области метрологического обеспечения научной деятельности.	Продукция и технологические процессы; метрологическое обеспечение научной деятельности	ПК-2 Готов к проведению работ по обновлению эталонной базы и средств измерений	ПК-2.1. знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений; ПК-2.2. умеет составлять графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки; ПК-2.3. владеет навыками разработки нормативных и методических документов по метрологическому обеспечению в организации.	40.012 «Специалист по метрологии» Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений С/02.6
---	--	--	--	--

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- основные термины и понятия физического, физико-химического и электрического контроля материалов и покрытий;
- типы современных приборов для контроля и исследования материалов и покрытий;
- классические приемы работы на исследовательских приборах;
- основы проведения сложных многоуровневых научных экспериментов с использованием новейшего оборудования.

Уметь:

- воспроизводить методику выполнения измерений тех или иных свойств материалов;
- выбирать оптимальный метод испытания покрытий для конкретных задач;
- применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов исследования поверхности при поведении НИР и при написании научных статей и отчетов.

Владеть:

- основными современными методами испытания и исследования материалов и покрытий;
 - навыками работы на современном исследовательском оборудовании;
- навыками по анализу и систематизации отечественных и международных стандартов на исследование материалов и покрытий.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	81
Контактная работа - аудиторные занятия:	1,42	51	38,25
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,22	8	6
в том числе в форме практической подготовки	0,22	8	6
Лабораторные работы (ЛР)	0,72	26	19,5
в том числе в форме практической подготовки	0,72	26	19,5
Самостоятельная работа:	1,57	56,6	42,45
Контактная самостоятельная работа	0,01	0,4	0,3
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	1,56	56,2	42,15
Вид итогового контроля:		Зачет с оценкой	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов								
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг.	Лекции	в т.ч. в форме пр. подг.	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг.	Лаб. работы	в т.ч. в форме пр. подг.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Контроль качества покрытий	100	30	10	-	-	-	30	30	60
1.1	Стандарты на методы контроля, испытаний и измерений. Требования к используемому оборудованию, условиям и процедурам осуществления всех операций, обработке и представлению полученных результатов, квалификации персонала. Стандартизация методов измерений, испытаний и контроля. Стандартизация в Российской Федерации.	6	-	1	-	-	-	-	-	5
1.2	Измерение толщины покрытий.	10	4	1	-	-	-	4	4	5
1.3	Определение пористости.	8.5	3	0,5	-	-	-	3	3	5
1.4	Испытание покрытий на адгезионную прочность	9.5	4	0,5	-	-	-	4	4	5
1.5	Измерение блеска покрытий	9	3	1	-	-	-	3	3	5
1.6	Определение степени шероховатости поверхности покрытий.	10	4	1	-	-	-	4	4	5
1.7	Испытания покрытий на износ.	9.5	4	0,5	-	-	-	4	4	5
1.8	Измерение твердости покрытий.	9	3	1	-	-	-	3	3	5

1.9	Испытания покрытий на растяжение. Измерение внутренних напряжений.	7.5	-	0,5	-	-	-	2	2	5
1.10	Испытание покрытий на жаростойкость. Определение паяемости покрытий. Определение электрических характеристик покрытий. Определение магнитных характеристик покрытий.	6	-	1	-	-	-	-	-	5
1.11	Ускоренные коррозионные испытания покрытий.	9	3	1	-	-	-	3	3	5
1.12	Определение специальных свойств конверсионных покрытий.	6	-	1	-	-	-	-	-	5
2.	Раздел 2. Спектральные методы исследования материалов	44	4	7	-	-	-	4	4	33
2.1	Определение состава электрохимических покрытий. Оже-спектроскопия. Фотоэлектронная спектроскопия. Рентгенофлуоресцентный анализ.	18	4	3	-	-	-	4	4	11
2.2	Зондовая микроскопия. Сканирующая туннельная микроскопия (СТМ). Атомно-силовая микроскопия (АСМ), электросиловая микроскопия (ЭСМ), магнитно-силовая микроскопия (МСМ).	13	-	2	-	-	-	-	-	11
2.3	Оптические методы исследования материалов. Ближнепольная оптическая микроскопия (БОМ), конфокальная микроскопия, эллипсометрия.	13	-	2	-	-	-	-	-	11
	ИТОГО	144	34	17	-			34	34	93

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Контроль качества покрытий

Стандарты на методы контроля, испытаний и измерений. Требования к используемому оборудованию, условиям и процедурам осуществления всех операций, обработке и представлению полученных результатов, квалификации персонала. Требования к условиям, при которых проводится контроль (испытания и измерения); требования к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам и растворам, а также вспомогательным устройствам; порядок подготовки к проведению контроля; порядок проведения контроля; правила обработки результатов контроля; правила оформления результатов контроля.

Стандартизация методов измерений, испытаний и контроля. Стандартизация в Российской Федерации.

Измерение толщины покрытий. Методы измерения толщины покрытия с разрушением изделия. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия.

Определение пористости.

Испытание покрытий на адгезионную прочность. Качественные методы определения прочности сцепления. Количественные методы определения прочности сцепления.

Измерение блеска покрытий. Определение степени шероховатости поверхности покрытий. Испытания покрытий на износ.

Измерение твердости покрытий. Измерение твёрдости методами статического вдавливания. Измерение твёрдости с помощью напильников. Метод Мооса для определения твёрдости гальванических покрытий. Ультразвуковой метод измерения твёрдости.

Испытания покрытий на растяжение. Измерение внутренних напряжений. Испытание покрытий на жаростойкость. Определение паяемости покрытий. Определение электрических характеристик покрытий. Определение магнитных характеристик покрытий.

Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания во влажной атмосфере. Испытания под слоем конденсата. Испытания в соляном тумане. Испытания при воздействии сернистого газа. Испытания в сероводороде. Циклические испытания. Испытание по методу корродкот. Методы контроля защитных свойств неметаллических неорганических покрытий.

Определение специальных свойств конверсионных покрытий. Маслоёмкость фосфатных и оксидных покрытий. Контроль внешнего вида, цвета и отражательной способности анодно-оксидных покрытий. Степень наполнения анодно-окисных покрытий на алюминии и его сплавах. Контроль сплошности и изоляционных свойств анодно-оксидных покрытий.

Раздел 2. Спектральные методы исследования материалов

Определение состава электрохимических покрытий. Оже-спектроскопия. Фотоэлектронная спектроскопия. Рентгенофлуоресцентный анализ. Зондовая микроскопия. Сканирующая туннельная микроскопия (СТМ). Атомно-силовая микроскопия (АСМ), электросиловая микроскопия (ЭСМ), магнитно-силовая микроскопия (МСМ).

Оптические методы исследования материалов. Ближнепольная оптическая микроскопия (БОМ), конфокальная микроскопия, эллипсометрия.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	
	Знать:			
1	– основные термины и понятия физического, физико-химического и электрического контроля материалов и покрытий;	+	+	
2	– типы современных приборов для контроля и исследования материалов и покрытий;	+	+	
3	– классические приемы работы на исследовательских приборах;	+	+	
4	– основы проведения сложных многоуровневых научных экспериментов с использованием новейшего оборудования	+	+	
	Уметь:			
5	– воспроизводить методику выполнения измерений тех или иных свойств материалов;	+	+	
6	– выбирать оптимальный метод испытания покрытий для конкретных задач;	+	+	
7	– применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов исследования поверхности при поведении НИР и при написании научных статей и отчетов.	+	+	
	Владеть:			
8	– основными современными методами испытания и исследования материалов и покрытий;	+	+	
9	– навыками работы на современном исследовательском оборудовании;	+	+	
10	– навыками по анализу и систематизации отечественных и международных стандартов на исследование материалов и покрытий.	+	+	
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие <u>профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:</u>				
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК		
16	ПК-1 Готов к организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ПК-1.1. знает методы технического контроля качества; ПК-1.2. умеет применять знания для организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля; ПК-1.3. владеет навыками анализа результатов применения современных средств измерений и контроля.	+	+

17	ПК-2 Готов к проведению работ по обновлению эталонной базы и средств измерений	ПК-2.1. знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений; ПК-2.2. умеет составлять графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки; ПК-2.3. владеет навыками разработки нормативных и методических документов по метрологическому обеспечению в организации.	+	+
----	--	--	---	---

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

6.2 Лабораторные занятия

Выполнение лабораторного практикума способствует закреплению материала, изучаемого в дисциплине **«Контроль и тестирование материалов и покрытий»**

Максимальное количество баллов за выполнение лабораторного практикума составляет 25 баллов (максимально по 2,5 балла за каждую работу). Количество работ и баллов за каждую работу может быть изменено в зависимости от их трудоемкости.

Примеры лабораторных работ и разделы, которые они охватывают

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Часы
1.	1	Определение степени шероховатости поверхности покрытий	4
2.	1	Химические методы определения толщины металлических покрытий. Физические методы определения толщины металлических покрытий	4
3.	1	Испытание покрытий на адгезионную прочность	4
4.	1	Испытание покрытий на износ	4
5.	1	Определение микротвердости покрытий	3
6.	1	Определение блеска покрытий	3
7.	1	Определение пористости покрытий	3
8.	1	Ускоренные коррозионные испытания	3
9.	1	Испытания покрытий на растяжение	2
10.	2	Определение состава покрытий	4

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче **зачета с оценкой** (1 семестр) по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 20 баллов), лабораторного практикума (максимальная оценка 24 балла), реферата (максимальная оценка 15 баллов) и итогового контроля в форме *зачета с оценкой* (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

- 1 Методы испытания лакокрасочных покрытий
- 2 Методы испытания полимерных покрытий
- 3 Методы испытания бетонов
- 4 Методы испытания керамических материалов
- 5 Методы испытания высокопористых ячеистых материалов
- 6 Методы испытания порошковых материалов
- 7 Коррозионные испытания на контактную коррозию
- 8 Коррозионные испытания на щелевую коррозию
- 9 Коррозионные испытания на коррозионное растрескивание
- 10 Коррозионные испытания на коррозию под напряжением
- 11 Коррозионные испытания на питтинговую коррозию
- 12 Коррозионные испытания на межкристаллитную коррозию
- 13 Коррозионные испытания ингибиторов коррозии
- 14 Коррозионные испытания средств временной противокоррозионной защиты
- 15 Методы испытания углеродных материалов
- 16 Методы испытания стеклянных материалов
- 17 Методы испытания печатных плат
- 18 Определение термической стойкости покрытий и материалов
- 19 Определение теплопроводности покрытий
- 20 Определение коэффициента проницаемости
21. Контроль качества гальванических покрытий
22. Контроль качества лакокрасочных покрытий
23. Оборудование для тестирования защитных покрытий
24. Технический контроль в гальванопластике
25. Методы испытания покрытий на истирание
26. Основные требования к системам защитных покрытий
27. Диагностика изоляционных покрытий
28. Метод контроля маслостойкости покрытий
29. Измерение ударопрочности покрытий
30. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности
31. Трибологические испытания покрытий
32. Методы контроля и испытаний авиационных материалов и конструкций
33. Методы испытаний строительных материалов на горючесть
34. Определение светостойкости и стойкости покрытий к УФ-излучению
35. Методы испытания теплофизических свойств покрытий
36. Методы испытания защитных покрытий на самозалечивание
37. Определение цвета и различия в цвете цветных анодных покрытий
38. Основные стандарты в области контроля покрытий
39. Методы испытаний огнезащитных кабельных покрытий
40. Сравнительный анализ лабораторных и опытно-промышленных испытаний внутренних антикоррозионных покрытий промышленных трубопроводов

41. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов
42. Методы испытаний антифрикционных покрытий
43. Методы определения коэффициента поглощения солнечного излучения
44. Методы исследований и испытаний ионно-плазменных покрытий
45. Сканирующая туннельная микроскопия
46. Атомно-силовая микроскопия
47. Конфокальная микроскопия
48. Методы определения состава покрытий
49. Методы испытания клеев
50. Методы исследования физико-химических свойств конструкционных и композиционных материалов

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 2 контрольных работы (по одной контрольной работе по каждому разделу). Максимальная оценка за контрольные работы 20 баллов, по 10 баллов за каждую работу-

Контрольная работа №1 состоит из одного вопроса, предусматривающего развернутый ответ и трех тестовых вопросов, относящихся к изучаемым разделам дисциплины.

1.

А. Контроль качества покрытий.

Б.

а	К порам промежуточного размера относятся поры, радиус которых ...	1,5-100 нм
		1-10 мм
		1-150 нм
		0,5-50 нм
б	Паяемость покрытий можно считать высокой если изменение удельной поверхностной энергии при смачивании.	меньше 0,4 Дж/м ²
		больше 0,4 Дж/м ²
		меньше 0,2 Дж/м ²
		больше 0,2 Дж/м ²
в	Из представленных металлических покрытий наибольшей величиной внутренних напряжений обладает:	Au
		Cr
		Ni
		Cu

2.

А. Методы измерения толщины покрытия с разрушением изделия.

Б.

а	Раствор красной кровяной соли $K_3Fe(CN)_6$, реагируя с ионами железа, образует	$Fe[Fe(CN)_6]$
		$KFe[Fe(CN)_6]$
		$KFe[Fe(CN)_6]_2$
		$K_2Fe[Fe(CN)_6]$
б	К физическим разрушающим методам определения толщины не относится ...	микроскопический
		метод хорды
		спектральный
		кулонометрический
в	Оже-спектроскопия не подразделяется на ...	электронную
		ионную
		рентгеновскую

		фотоэлектронную
--	--	-----------------

3.

А. Химические методы измерения толщины. Метод стравливания

Б.

а	Для определения пористости многослойных покрытий никель-хром, медь-никель-хром на стали и цинковых сплавах применяют	метод анодной поляризации
		метод заливки
		метод контактных отпечатков
		метод Корродкот
б	Возрастание внутренних напряжений не наблюдается при ...	снижении плотности тока
		нестационарных режимах электролиза
		уменьшении температуры
		увеличении pH
в	По Оже-спектрам нельзя ...	получать информацию о межатомных взаимодействиях
		измерять энергетические спектры электронов, вылетающих при фотоэлектронной эмиссии
		проводить химический анализ газов
		определить элементный состав приповерхностных слоёв твёрдых тел

4.

А. Химические методы измерения толщины. Капельный метод (метод капли)

Б.

а	Принципиальная схема установки для определения начальной скорости и времени смачивания не содержит в своем составе ...	ванночка с припоем
		пружинный подвес
		тензометрический усилитель
		полярограф
б	Для расчёта внутренних напряжений по методу ленточного катода используется следующая формула ...	$\sigma = \frac{E_K \cdot l_K^2 \cdot y_r}{3S_K \cdot l}$
		$\sigma = \frac{E_K \cdot l_K \cdot y_L}{2S_K \cdot l}$
		$\sigma = \frac{E_K \cdot l_K^2 \cdot \varphi}{12\pi \cdot R \cdot n \cdot l}$
		ни одна из формул
в	К основным видам рентгенофлуоресцентного анализа не относят ...	полуколичественный анализ
		полукачественный анализ
		идентификация вещества
		количественный анализ

5.

А. Химические методы измерения толщины. Струйные методы

Б.

а	Метод изучения атомной структуры, не имеющий равных при качественном и количественном анализе поверхности твёрдых тел и тонких (≈ 10 нм) плёнок	рентгенофотоэлектронная спектроскопия
		рентгенофлуоресцентный анализ
		атомно-эмиссионная спектроскопия
		Оже-спектроскопия
б	Шкала твердости Моосом создана в	1725 году

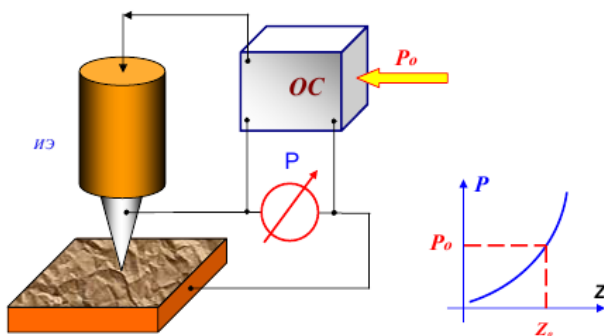
в	Для заведомо твёрдых материалов применяют наконечник в форме ...	2015 году
		1811 году
		1963 году
		четырёхгранной пирамиды с квадратным основанием
		трёхгранной пирамиды
		четырёхгранная пирамида с ромбическим основанием
		цилиндрического сектора

Контрольная работа №2 состоит из двух вопросов предусматривающих развернутый ответ, относящихся к изучаемому разделу дисциплины.

Вариант № 1

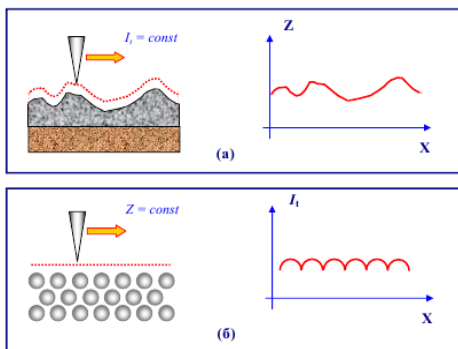
Вопрос № 1

Объясните на примере приведённой выше схемы принцип организации обратной связи зондового микроскопа. Дайте пояснение зависимости $P = f(Z)$ приведённой на правом графике.



Вопрос № 2

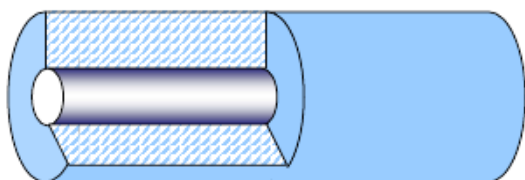
Два метода формирования СТМ изображений поверхности: постоянного туннельного тока (а) и постоянного среднего расстояния (б). Особенности и области применения



Вариант № 2

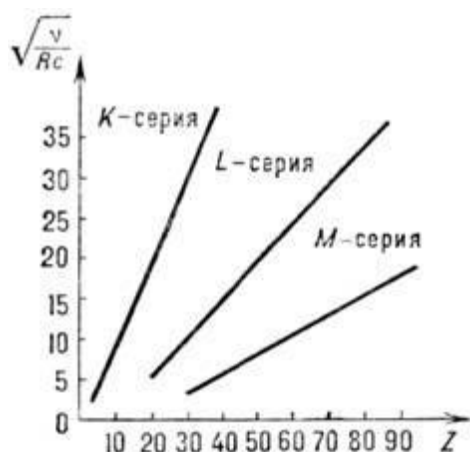
Вопрос № 1

Зонды БОМ на основе оптического волокна.



Вопрос № 2

Закон Мозли - основа рентгенофлуоресцентного анализа.



8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (2 семестр – зачет с оценкой).

Билет включает контрольные вопросы по разделам 1 и 2 рабочей программы дисциплины и содержит 3 вопроса. 1 вопрос – 10 баллов, вопрос 2 – 15 баллов, вопрос 3 – 15 баллов.

1. Контроль качества покрытий.
2. Контроль внешнего вида покрытий
3. Методы измерения толщины покрытия с разрушением изделия.
4. Химические методы измерения толщины. Метод стравливания
5. Химические методы измерения толщины. Капельный метод (метод капли)
6. Химические методы измерения толщины. Струйные методы
7. Химические методы измерения толщины. Кулонометрический метод
8. Физические методы измерения толщины. Микроскопический метод
9. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Весовой метод (метод измерения масс).
10. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Электромагнитные методы
11. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Метод вихревых токов
12. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Радиометрические методы.
13. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Рентгенофлуоресцентный метод
14. Неразрушающие методы измерения толщины покрытия. Ультразвуковой метод
15. Определение пористости покрытия методом наложения фильтровальной бумаги
16. Определение пористости покрытия. Метод паст
17. Определение пористости покрытия. Метод погружения (метод заливки)
18. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод полирования. Метод протирания.

19. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Испытание полированием стальными шариками. Метод крацевания.
20. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод изгиба. Метод навивки.
21. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод растяжения. Метод нанесения сетки царапин (метод рисок).
22. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод нагрева. Метод изменения температур.
23. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод опиловки. Испытание шлифовкой и опиловкой.
24. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Испытание с помощью зубила. Метод выдавливания. Испытание дробеструйной обработкой.
25. Количественные методы определения прочности сцепления
26. Измерение блеска покрытий
27. Определение степени шероховатости поверхности покрытий
28. Испытания покрытий на износостойкость
29. Измерение твёрдости методами статического вдавливания
30. Измерение твёрдости с помощью напильников
31. Метод Мооса для определения твёрдости гальванических покрытий
32. Ультразвуковой метод измерения твёрдости
33. Испытание на растяжение
34. Измерение внутренних напряжений. Метод гибкого катода
35. Измерение внутренних напряжений. Метод спирального катода (контрактометра)
36. Измерение внутренних напряжений. Метод растяжения-сжатия ленточного катода
37. Испытания покрытий на жаростойкость
38. Определения паяемости покрытий
39. Определение электрических характеристик покрытий
40. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания во влажной атмосфере
41. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания под слоем конденсата
42. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания в соляном тумане
43. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания при воздействии сернистого газа. Испытания в сероводороде
44. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Циклические испытания
45. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытание по методу Корродкот
46. Методы контроля защитных свойств неметаллических неорганических покрытий
47. Определение специальных свойств конверсионных покрытий
48. Определение состава электрохимических покрытий. Оже-спектроскопия
49. Определение состава электрохимических покрытий. Фотоэлектронная спектроскопия
50. Определение состава электрохимических покрытий. Рентгенофлуоресцентный анализ.
51. Зондовая микроскопия. Сканирующая туннельная микроскопия (СТМ).
52. Атомно-силовая микроскопия (АСМ), электросиловая микроскопия (ЭСМ), магнитно-силовая микроскопия (МСМ).
53. Оптические методы исследования материалов. Ближнепольная оптическая микроскопия (БОМ), конфокальная микроскопия, эллипсометрия.

Максимальное количество баллов за *зачет с оценкой* – 40 баллов.

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой (1 семестр).

Зачет с оценкой по дисциплине «Методы испытаний покрытий» проводится в 1 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1 и 2 рабочей программы дисциплины. Билет для **зачета с оценкой** состоит из 3 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для **зачета с оценкой**:

<i>«Утверждаю»</i> <i>Зав. кафедрой</i> _____ (Подпись) (Т. А. Ваграмян) «__» _____ 2022 г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра инновационных материалов и защиты от коррозии
	27.04.01 - «Стандартизация и метрология», магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
	«Контроль и тестирование материалов и покрытий»
Билет № 1 1. Испытание покрытий на адгезионную прочность. Метод нанесения сетки царапин. 2. Ускоренные коррозионные испытания покрытий. Испытания в соляном тумане. 3. Определение состава покрытий. Фотоэлектронная спектроскопия.	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Абрашов А.А., Григорян Н.С., Ваграмян Т.А., Смирнов К.Н. Методы контроля и испытания электрохимических и конверсионных покрытий: учеб. пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2016. 212 с.
2. Абрашов А.А., Желудкова Е.А., Григорян Н.С., Ваграмян Т.А. Методы испытания покрытий. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2018. 104 с.
3. Спектральные методы анализа. Практическое руководство [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Под ред. В.Ф. Селемеева и В.Н. Семенова. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 416 с.
4. Корнилов, В.М. Основы сканирующей зондовой микроскопии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Корнилов, А.Ф. Галиев. - Электрон. дан. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2011. - 24 с.
5. Сутягин, В.М. Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 140 с.
6. Звеков, А.А. Спектральные методы исследования в химии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Звеков, В.А. Невоструев, А.В. Каленский. - Электрон. дан. - Кемерово : КемГУ, 2015. - 124 с.

Б. Дополнительная литература

1. ГОСТ 9.302-88. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля [Электронный ресурс].
2. Вячеславов П. М., Шмелёва Н. М. Методы испытаний электролитических покрытий. Л.: Машиностроение (Ленинградское отделение). 1977. 88 с.
3. Земсков, Ю.П. Организация и технология испытаний [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Л.И. Назина. Санкт-Петербург: Лань. 2018. 220 с.
4. Шмелёва Н. М. Контролер работ по металлопокрытиям. М.: Машиностроение, 1980. 176 с.
5. Ковенский И. М., Поветкин В. В. Металловедение покрытий. М.: «СП Интернет Инжиниринг», 1999. 296 с.
6. Фомин Г. С. Коррозия и защита от коррозии. Энциклопедия международных стандартов. М.: Протектор. 2013. 720 с.
7. Гамбург Ю. Д., Зангари Дж. Теория и практика электроосаждения металлов [Электронный ресурс]; пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016. 438 с.
8. Кокарев Г. А., Колесников В. А., Капустин Ю. И. Методы исследования поверхностей металлов в электрохимии. М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева. 1999. 45 с.
9. Краснокутская, Е.А. Спектральные методы исследования в органической химии. Часть II. ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Краснокутская, В.Д. Филимонов. - Электрон. дан. - Томск : ТПУ, 2013. - 88 с.
10. Ананьев, М.В. Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.В. Ананьев. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УрФУ, 2015. - 76 с.
11. Лебухов, В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л.П. Павлюченкова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2012.- 480 с.
12. Горашенко, Н. Г. Методы исследования материалов электронной техники и наноматериалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Г. Горашенко, О. Б. Петрова, И. В. Степанова. - М. : РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012. - 93 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

1. Раздаточный иллюстративный материал к лекциям
2. Презентации к лекциям
3. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Журналы

1. Гальванотехника и обработка поверхности. ISSN 0869-5326
2. Журнал прикладной химии. ISSN 0044-4618
3. Applied Surface Science. ISSN 0169-4332
4. Физикохимия поверхности и защита материалов (с 2008 г.). ISSN 0044-1856
5. Стандарты и качество. ISSN 0038-9692
6. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. ISSN 2073-0004
7. Surface and Coatings Technology. ISSN 0257-8972
8. Приборы. ISSN 2071-7865

Интернет-ресурсы

<http://bookfi.org/g/> - BookFinder. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов
<http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
<http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
<http://lib.msu.su> - Научная библиотека Московского государственного университета
<http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов
<http://www.fips.ru/cdfi/fips2009.dll> - Сайт ФИПС. Информация о патентах
<http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций (17 шт).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «**Методы испытаний покрытий**» проводятся в форме лекций, практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Электронные средства демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебная мебель.

Специализированное лабораторное исследовательское и испытательное оборудование.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплект презентаций к лекциям; наборы образцов различных материалов и покрытий.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; буклеты и каталоги оборудования, справочники по сырьевым материалам, справочники по наилучшим доступным технологиям электрохимических производств; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с

				правом перехода на обновлённую версию продукта)
--	--	--	--	--

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Контроль качества покрытий	<i>Знает:</i> – основные термины и понятия физического, физико-химического и электрического контроля материалов и покрытий; – типы современных приборов для контроля и исследования материалов и покрытий; – классические приемы работы на исследовательских приборах; – основы проведения сложных многоуровневых научных экспериментов с использованием новейшего оборудования. <i>Умеет:</i> – воспроизводить методику выполнения измерений тех или иных свойств материалов; – выбирать оптимальный метод испытания покрытий для конкретных задач; – применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов исследования поверхности при поведении НИР и при написании научных статей и отчетов. <i>Владеет:</i> – основными современными методами испытания и исследования материалов и покрытий; – навыками работы на современном исследовательском оборудовании; – навыками по анализу и систематизации отечественных и международных стандартов на исследование материалов и покрытий.	Оценка за контрольные работы Оценка за лабораторные работы Оценка за реферат Оценка за зачет с оценкой
Раздел 2. Спектральные методы исследования материалов	<i>Знает:</i> – основные термины и понятия физического, физико-химического и электрического контроля материалов и покрытий; – типы современных приборов для контроля и исследования материалов и покрытий;	Оценка за контрольные работы Оценка за лабораторные работы

	– классические приемы работы на исследовательских приборах; – основы проведения сложных многоуровневых научных экспериментов с использованием новейшего оборудования. <i>Умеет:</i> – воспроизводить методику выполнения измерений тех или иных свойств материалов; – выбирать оптимальный метод испытания покрытий для конкретных задач; – применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов исследования поверхности при поведении НИР и при написании научных статей и отчетов. <i>Владеет:</i> – основными современными методами испытания и исследования материалов и покрытий; – навыками работы на современном исследовательском оборудовании; – навыками по анализу и систематизации отечественных и международных стандартов на исследование материалов и покрытий.	Оценка за реферат Оценка за зачет с оценкой
--	--	---

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Контроль и тестирование материалов и покрытий» основной образовательной
программы
27.04.01 - «Стандартизация и метрология»,
магистерская программа
«Техническое регулирование инновационных видов деятельности в
химической отрасли»**

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий»**

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024 г

Программа составлена к.т.н., доцентом Х.А. Невмятуллиной _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий»** относится к обязательной части дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области технического регулирования и стандартизации

Цель дисциплины – состоит в усвоении студентами знаний о современных проблемах в области технического регулирования и стандартизации, умении использовать документы международных, национальных и межгосударственных организаций стандартизации в профессиональной деятельности, приобретении навыков использования стандартов при внедрении инновационных продуктов и технологий.

Задачи дисциплины

- изучение законодательной базы деятельности по стандартизации;
- ознакомление с историей создания и структурой, руководящими органами международных и национальных организаций по стандартизации; изучение взаимодействия международных и национальных организаций по стандартизации, рассмотрение проблем гармонизации стандартов и международной деятельности Росстандарта;
- изучение вновь вводимых стандартов в области наукоемких технологий, социальной сферы, ознакомление с проектами стандартов и технических регламентов.

Дисциплина **«Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий»** преподается во 2 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, классифицирования, анализа и обобщения информации, способы использования цифровых ресурсов информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и информацию, систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3. Владеет навыками формулирования и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением научного и философского понятийного аппарата

2.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ОПК-1.1. Знает принципы организации, экспериментальных исследований на современном уровне и анализа их результатов ОПК-1.2. Умеет моделировать технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности ОПК-1.3. Владеет навыками внедрения в производство технологических процессов создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Знает основы проектирования технологических процессов создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств ОПК-2.2. Умеет выбирать и применять инновационные методы и технологии проектирования в профессиональной

		деятельности ОПК-2.3. Владеет приемами разработки и оформления научно-технической, проектной, служебной документации с учетом требований нормоконтроля и соблюдением требований ГОСТ
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ОПК-5.1. Знает основы разработки инновационных технологических процессов получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов ОПК-5.2. Умеет использовать результаты научно-технических разработок в смежных областях для решения поставленных задач оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях ОПК-5.3. Владеет способностью оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях
Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ОПК-8.1. Знает современные концепции образования, основные документы, регламентирующие образовательную деятельность ОПК-8.2. Умеет разрабатывать проекты учебно-методических материалов образовательной организации ОПК-8.3. Владеет навыками реализации учебных программ по дисциплинам в сфере профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- основы законодательной базы отечественной системы стандартизации;
- международные, региональные организации стандартизации, их структуру,

задачи;

- принципы построения общероссийской системы классификаторов.

Уметь:

- анализировать состояние и динамику современного состояния стандартизации;
- разрабатывать планы по созданию инновационных продуктов с учетом стандартов в области риска внедрения новых технологий;
- применять стандарты в различных сферах жизни общества: экономической, инновационной, социальной.

Владеть:

- навыками по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению нормативной информации;
- навыками по обобщению международного и зарубежного опыта при решении практических задач;
- навыками управления по внедрению инновационной продукции на базе действующих стандартов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	1,42	51	38,25
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки (<i>при наличии</i>)		34	25,5
Самостоятельная работа	2,58	120	90
Контактная самостоятельная работа	0,01	0,4	5
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,57	119,6	85
Контроль		9	6,75
Вид итогового контроля:	Зачет с оценкой		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов					
		Всего	Прак. зан.	Лекции	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Сам. работа
1.	Раздел 1. РФ Современное состояние и перспективы развития Национальная система стандартизации. Основные направления государственного регулирования инновационной деятельности.	58	10	5	10	10	33
1.1	Стандартизация как научно-техническая деятельность.	16	2	1	2	2	11
1.2	Стандарты в области ресурсосбережения	21	4	2	4	4	11
1.3	Система общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.	21	4	2	4	4	11
2.	Раздел 2. Международная стандартизация	61	12	6	12	12	31
2.1	Международные организации стандартизации.	20	4	2	4	4	10
2.2	Региональные и национальные организации.	20	4	2	4	4	10
2.3	Международные организации, участвующие в стандартизации. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.	21	4	2	4	4	11
3.	Раздел 3. Стандартизация в развитии современного общества	61	12	6	12	12	31
3.1	Стандарты в области наукоемких технологий и инжиниринга.	20	4	2	4	4	10
3.2	Устойчивое развитие общества и стандартизация.	21	4	2	4	4	11
3.3	Профессиональные стандарты как ориентир в подготовке специалистов для высокотехнологичной индустрии.	20	4	2	4	4	10
	Итого	180	34	17	34	34	95

Раздел 1. РФ Современное состояние и перспективы развития. Национальная система стандартизации. Основные направления государственного регулирования инновационной деятельности.

1.1. Стандартизация как научно-техническая деятельность. Цели и принципы стандартизации. Дорожная карта развития национальной системы стандартизации. Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Технические регламенты как основа обеспечения безопасности продукции работ, услуг. Международные, региональные (межгосударственные) и национальные стандарты.

1.2. Развитие нормативной базы по управлению инновационной деятельностью. Роль государства в осуществлении инновационной деятельности. Охрана интеллектуальной собственности в инновационной сфере.

1.3. Система общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации. Принципы кодирования. Актуализация и гармонизация классификаторов.

Раздел 2. Международная стандартизация.

2.1. Международные организации стандартизации. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура разработки стандартов и их утверждения, взаимодействие с другими организациями по стандартизации. ISO (International Organization for Standardization) Международная организация по стандартизации. IEC (International Electro technical Commission) Международная электротехническая комиссия. ITU (International Telecommunication Union) Международный союз электросвязи.

2.2. Региональные организации. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение, особенности и взаимодействие с другими организациями по стандартизации. Межгосударственный совет СНГ. Европейский комитет по стандартизации - European Committee for Standardization (CEN).

2.3. Национальные организации. Усиление взаимодействия региональных и национальных организаций. Великобритания: British Standards Institution (BSI)— Британская организация по стандартизации. Германия: Deutsches Institut für Normung (DIN)— Институт стандартизации Германии. США: American National Standards Institute (ANSI)— Американский национальный институт по стандартизации; National Institute of Standards and Technology (NIST)— Национальный институт по стандартизации и технологии; International American Society for Testing and Materials (ASTM) ; National Association of Corrosion Engineers (NACE) - Международная ассоциация инженеров-коррозионистов.

2.4. Международные организации, участвующие в стандартизации. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение, особенности и взаимодействие с другими организациями по стандартизации. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН). Всемирная торговая организация (ВТО). Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. Всемирная организация здравоохранения. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ). Международная федерация по документации. Международная организация потребительских союзов (МОПС). Международное бюро мер и весов (МБМВ). Международный союз по теоретической и прикладной химии - International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

2.5. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации. Проблемы гармонизации стандартов в условиях цифровой экономики. Применение международных, региональных (в том числе межгосударственных) стандартов в России.

Раздел 3. Стандартизация в развитии современного общества.

3.1. Стандарты в области наукоемких технологий и инжиниринга. Стандарты группы ГОСТ Р 57272 «Менеджмент риска применения новых технологий». Предварительный национальный стандарт (ПНСТ) 451.1-2020. «Инновационный менеджмент. Управление продукцией». Менеджмент знаний в области инжиниринга: общие положения, принципы и понятия.

3.2. Устойчивое развитие общества и стандартизация. Применение стандартов по социальной ответственности в деятельности предприятий высокотехнологичных отраслей. Зеленые стандарты.

3.3. Профессиональные стандарты как ориентир в подготовке специалистов для высокотехнологичной индустрии.

3.4. Стандартизация в социальной сфере. Показатели качества жизни. Роль стандартизации в развитии экономики и повышении качества жизни.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:				
1	основы законодательной базы отечественной системы стандартизации;		+	+	+
2	международные, региональные организации стандартизации, их структуру, задачи;		+	+	+
3	принципы построения общероссийской системы классификаторов;		+	+	+
	Уметь:				
4	анализировать состояние и динамику современного состояния стандартизации		+	+	+
5	разрабатывать планы по созданию инновационных продуктов с учетом стандартов в области риска внедрения новых технологий;		+	+	+
6	применять стандарты в различных сферах жизни общества: экономической, инновационной, социальной.		+	+	+
	Владеть:				
7	навыками по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению нормативной информации;		+	+	+
8	навыками по обобщению международного и зарубежного опыта при решении практических задач;		+	+	+
9	навыками управления по внедрению инновационной продукции на базе действующих стандартов.		+	+	+
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК			
10	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, классифицирования, анализа и обобщения информации, способы использования цифровых ресурсов информации	+	+	+
		УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и информацию, систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	+	+	+
		УК-1.3. Владеет навыками формулирования и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением научного и философского понятийного аппарата	+	+	+

11	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает принципы моделирования технологических процессов создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности;	+	+	+
		УК-2.2. Умеет определять круг задач, планировать собственную деятельность в рамках реализации проекта, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	+	+	+
		УК-2.3. Владеет навыками реализации новых проектов и управления ими на всех этапах его жизненного цикла	+	+	+
	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК			
12	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ОПК-1.1. Знает принципы организации, экспериментальных исследований на современном уровне и анализа их результатов	+	+	+
		ОПК-1.2. Умеет моделировать технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности	+	+	+
		ОПК-1.3. Владеет навыками внедрения в производство технологических процессов создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности	+	+	+

13	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Знает основы проектирования технологических процессов создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств	+	+	+
		ОПК-2.2. Умеет выбирать и применять инновационные методы и технологии проектирования в профессиональной деятельности	+	+	+
		ОПК-2.3. Владеет приемами разработки и оформления научно-технической, проектной, служебной документации с учетом требований нормоконтроля и соблюдением требований ГОСТ	+	+	+
14	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ОПК-5.1. Знает основы разработки инновационных технологических процессов получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов	+	+	+
		ОПК-5.2. Умеет использовать результаты научно-технических разработок в смежных областях для решения поставленных задач оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	+	+	+
		ОПК-5.3. Владеет способностью оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	+	+	+

15	ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ОПК-8.1. Знает современные концепции образования, основные документы, регламентирующие образовательную деятельность	+	+	+
		ОПК-8.2. Умеет разрабатывать проекты учебно-методических материалов образовательной организации	+	+	+
		ОПК-8.3. Владеет навыками реализации учебных программ по дисциплинам в сфере профессиональной деятельности	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

№ п./п	№ раздела дисциплин ы	Примерные темы практических занятий	Часы
1	1.1	Дорожная карта развития национальной системы стандартизации. Порядок разработки Технических регламентов ЕАЭС. Обсуждение проектов регламентов..	2
2	1.2	Основные документы государственного регулирования инновационной деятельности	4
3	1.3	Группы классификаторов. Принципы кодирования. Актуализация и гармонизация классификаторов.	4
4	2.1	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации. Виды документов, их обозначение, порядок принятия: ISO, IEC, ITU, CEN, CENELEC, ETSI, МГС.	4
5	2.2	Национальная стандартизация. Виды документов, их обозначение, порядок принятия: BSI, DIN, NIST, ANSI, NACE.	4
6	2.3	Кодекс Alimentarius. ВОЗ, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. IUPAC. МБМВ, МОЗМ. Гармонизация стандартов.	4
7	3.1	ГОСТ Р 57272.1-2016. Менеджмент риска применения новых технологий. ГОСТ Р 57321.1-2016. Менеджмент знаний. Менеджмент знаний в области инжиниринга. Часть 1. Общие положения, принципы и понятия	4
8	3.2	ГОСТ Р 54598.1-2015. Менеджмент устойчивого развития. ГОСТ Р ИСО 37120-2015. Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни.	4
9	3.3	Профессиональные стандарты. Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии. Специалист по техническому контролю качества продукции. Специалист по управлению рисками.	4

Лабораторные занятия не предусмотрены.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине «Современные проблемы стандартизации»

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче зачета 2 семестр. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 60 баллов), и итогового контроля в форме зачет с оценкой.

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень тем рефератов (контрольная точка 3):

1. Роль государства в системе национальной стандартизации (на примере какой-либо страны).
2. Международная стандартизация и безопасность в различных сферах (машиностроение, фармацевтика, продукты питания).
3. Взаимодействие ИСО и МЭК.
4. Современные проблемы стандартизации на постсоветском пространстве.
5. Стандартизация и четвертая промышленная революция.
6. Роль стандартизации в устойчивом развитии.
7. Менеджмент риска внедрения новых технологий.
8. Менеджмент знаний.
9. Профессиональные стандарты и их роль в образовательном процессе.
10. Проблемы перевода международных стандартов на русский язык.
11. Роль Росстандарта в МГС.
12. Стандарты в области ресурсосбережения.
13. Проблема отраслевых стандартов.
14. Обзор проектов стандартов по заданной тематике.
15. Стандартизация в странах Африки, Азии и Латинской Америки.
16. Стандартизация в Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН).
17. Деятельность Всемирной торговой организации (ВТО).
18. Инновационные методики работы продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
19. Деятельность всемирной организации здравоохранения.
20. Внедрение опыта иностранных государств в обеспечения единства измерений.
21. Внедрение стандартов ИСО в практику метрологического обеспечения.
22. Проблемы международного и регионального сотрудничества в области стандартизации.
23. Проблемы гармонизации стандартов.
24. Опыт применения международных, региональных (в том числе межгосударственных) стандартов в России.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

Перечень вопросов для текущего контроля к разделу 1.

1. Стандартизация как научно-техническая деятельность.
2. Цели и принципы стандартизации.
3. Порядок формирования и работа технических комитетов по стандартизации.
4. Актуализация и пересмотр стандартов.
5. Финансирование работ по стандартизации.
6. Стандартизация в инновационных отраслях промышленности.
7. Концепция развития национальной системы стандартизации.
8. Федеральный закон «О стандартизации в РФ».
9. Наиболее динамично развивающиеся области стандартизации в России.
10. Порядок разработки стандартов.
11. Требования к оформлению и содержанию стандартов.
12. основополагающие стандарты.
13. Экспертиза стандартов.
14. Технические регламенты
15. Система общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.
16. Принципы кодирования.
17. Актуализация и гармонизация классификаторов.
18. Техническое регулирование безопасного обращения химической продукции.
19. Предварительные стандарты.
20. Технические условия, их роль в системе документов по стандартизации.

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

Перечень вопросов для текущего контроля к разделу 2.

1. Международные организации по стандартизации.
2. Взаимодействие организаций по стандартизации.
3. Организация по стандартизации ISO. История создания, современная структура, членство.
4. Организация по стандартизации ISO. Руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
5. Международная организация по стандартизации. ИЕС. История создания, современная структура, членство.
6. Международная организация по стандартизации. ИЕС. Руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
7. Международная организация по стандартизации ИТУ. История создания, современная структура, членство.
8. Международная организация по стандартизации ИТУ. Руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
9. Региональные организации по стандартизации.
10. Межгосударственный совет СНГ. История создания, современная структура, членство.
11. Межгосударственный совет СНГ. Руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение
12. Европейский комитет по стандартизации CEN. История создания, современная структура, членство.
13. Европейский комитет по стандартизации CEN. Руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.

14. Британская организация по стандартизации BSI. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
15. Институт стандартизации Германии DIN. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
16. Американский национальный институт по стандартизации ANSI. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
17. Национальный институт по стандартизации и технологии ASTM. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
18. Ассоциация по стандартизации Финляндии SFS. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
19. Комитет промышленных стандартов Японии JISC. История создания, современная структура, членство, руководящие органы, финансирование, процедура создания стандартов и их утверждение.
20. Международные организации, участвующие в стандартизации.

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 3. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

Перечень вопросов для текущего контроля к разделу 3.

1. Стратегия развития системы обеспечения единства измерений.
2. Совершенствование нормативных правовых, организационных основ обеспечения единства измерений.
3. Наиболее перспективные направления развития метрологического обеспечения.
4. Внедрение опыта иностранных государств в обеспечения единства измерений.
5. Внедрение стандартов ИСО в практику метрологического обеспечения.
6. Пути решения проблем метрологического обеспечения.
7. Основные нормативные документы, регулирующие метрологическое обеспечение в России.
8. Проблема неопределённости измерений при получении высокочистых веществ.
9. Проблемы метрологического обеспечения на современном этапе развития.
10. Метрологическое обеспечение инновационных областей науки и техники.
11. Роль стандартизации в обеспечении единства измерений.
12. Метрологические проблемы аналитической химии.
13. Социальная метрология
14. Психологическая метрология.
15. Внедрение стандартов ИСО в практику метрологического обеспечения.
16. Нормальное распределение. Всегда ли оно применимо?
17. Метрология и планирование эксперимента.
18. Метрологическое обеспечение качества
19. Метрологические проблемы испытательных лабораторий
20. Профессиональный стандарт метролога.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины во 2 семестре зачет с оценкой

Билет включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. 1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов,

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины

1. Законодательная база деятельности по стандартизации. Цели и принципы стандартизации.
2. Национальные организации по стандартизации

3. Концепция развития национальной системы стандартизации.
4. Система стандартизации США
5. Федеральный закон «О стандартизации в РФ».
6. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Система идентификации, классификации и кодирования информации.
7. Технические регламенты: порядок разработки, принятия и применения.
8. Организации, участвующие в стандартизации (на примере двух-трех организаций.)
9. Международная система стандартизации, ее цели, задачи.
10. Стандарты менеджмента риска внедрения новых технологий.
11. Международная организация по стандартизации ISO.
12. Актуальные проблемы стандартизации в химической отрасли
13. Международная электротехническая комиссия IEC.
14. Международный союз электросвязи ITU.
15. Стандартизация в управлении качеством жизни. Задачи и основные показатели.
16. Техническое регулирование в менеджменте устойчивого развития.
17. Проблемы метрологии в аналитической химии
18. Европейские организации по стандартизации
19. Стандарты в области инжиниринга.
20. Проблемы метрологии в социологии и психологии.
21. Стандарты по оценке риска внедрения новых технологий
22. Наиболее перспективные направления развития метрологического обеспечения.
23. Внедрение опыта иностранных государств в обеспечения единства измерений.
24. Внедрение стандартов ИСО в практику метрологического обеспечения.
25. Порядок разработки стандартов.
26. Требования к оформлению и содержанию стандартов.
27. Актуализация и пересмотр стандартов.
28. Финансирование работ по стандартизации.
29. Стандартизация в инновационных отраслях промышленности.
30. Концепция развития национальной системы стандартизации.
31. Цели и принципы стандартизации.
32. Порядок формирования и работа технических комитетов по стандартизации.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой.

Зачет с оценкой дисциплине «Стандартизация в области инновационной деятельности наукоемких предприятий» проводится в 2 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины. Билет для зачета с оценкой состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для зачета с оценкой:

«Утверждаю» (Должность, наименование кафедры) _____ (Подпись) (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра инновационных материалов и защиты от коррозии
	27.04.01 – «Стандартизация и метрология»
	Магистерская программа – «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Билет № 1	
1. Вопрос: Законодательная база деятельности по стандартизации. Цели и принципы стандартизации	
2. Вопрос: Национальные организации по стандартизации	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208667> (дата обращения: 07.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7290-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173059> (дата обращения: 07.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Б. Дополнительная литература

1. Российская Федерация. Законы: ФЗ № 184 от 27 декабря 2002 г. «О техническом регулировании»; ФЗ № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. "О стандартизации в Российской Федерации".
2. Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России»
3. Мостовова, Н. А. Принципы сертификации в зарубежных странах [Текст]: учебное пособие / Н.А. Мостовова; Ред. В.М. Аристов. - М.: РХТУ. Издат. центр, 2001. 28 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.
- Презентации к лекциям.
- Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.

Научно-технические журналы:

- Журнал «Компетентность». ISSN 1993-8780
- Журнал «Методы менеджмента качества». ISSN: 2542-0437
- Журнал «Стандарты и качество». ISSN 0038-9692

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- <http://bookfi.org/g/> - BookFinder. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов
- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
- <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
- <http://lib.msu.ru> - Научная библиотека Московского государственного университета
- <http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов
- <http://www.fips.ru/cdfi/fips2009.dll> - Сайт ФИПС. Информация о патентах
- <http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Объем фонда на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине Стандартизация в области инновационной деятельности наукоемких предприятий» проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплект презентаций к лекционным курсам.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; буклеты и каталоги оборудования, справочники по сырьевым материалам, справочники по наилучшим доступным технологиям; справочные материалы в печатном и электронном виде

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом

				перехода на обновлённую версию продукта)
--	--	--	--	---

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. РФ Современное состояние и перспективы развития. Национальная система стандартизации. Основные направления государственного регулирования инновационной деятельности.	<i>Знает:</i> – основы законодательной базы отечественной системы стандартизации; <i>Умеет:</i> – анализировать состояние и динамику современного состояния стандартизации; <i>Владеет:</i> – навыками по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению нормативной информации	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете
Раздел 2. Международная стандартизация	<i>Знает:</i> – требования нормативных документов в области защиты от коррозии и старения <i>Умеет:</i> – разрабатывать планы по созданию инновационных продуктов с учетом стандартов в области риска внедрения новых технологий, <i>Владеет:</i> – навыками по обобщению международного и зарубежного опыта при решении практических задач;	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете
Раздел 3. Стандартизация в развитии современного общества	<i>Знает:</i> – принципы построения общероссийской системы классификаторов; <i>Умеет:</i> – оценивать соответствие продукции и процессов требованиям нормативных документов в области защиты от коррозии и ресурсосбережения, – <i>Владеет:</i> – навыками разработки стандартов и других нормативно-технических документов и применения их для оценки свойств материалов.	Оценка по итогам контрольной работы Оценка за реферат Оценка на зачете

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий»

Направление подготовки
27.04.01 - «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа
«Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Метрологическое обеспечение химических предприятий»**

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024

Программа составлена Поляковой Л.В., к.т.н., доцент, кафедра
инновационных материалов и защиты от коррозии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева

(Наименование кафедры)

«12» апреля 2024 г., протокол № 8

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология» «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой **Инновационные материалы и Защиты от коррозии** РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение 1 семестра.

Дисциплина **«Метрологическое обеспечение химических предприятий»** относится к базовой части Б1.0.06 дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области метрологии и технического регулирования.

Цель дисциплины – получение магистрантом знаний о современных проблемах в области метрологического обеспечения, знаний о международных, национальных и межгосударственных организациях метрологии, об их организационной структуре, видах деятельности, о стандартах в области метрологического обеспечения, устойчивого развития общества.

Задачи дисциплины:

- изучение законодательной базы деятельности по метрологии;
- ознакомление с историей создания и структурой, руководящими органами международных и национальных организаций по метрологии; изучение взаимодействия международных и национальных организаций по метрологии;
- ознакомление с проблемами метрологического обеспечения в Российской Федерации;
- изучение вновь вводимых стандартов в области метрологии, социальной сферы, ознакомление с проектами стандартов и технических регламентов.

Дисциплина **«Метрологическое обеспечение химических предприятий»** преподается в 3-м семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

(Из соответствующего УП):

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
-------------------------------------	------------------------	--

Научные исследования и разработки	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники.	ОПК-3.1 Знает современное состояние и достижения в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-3.2. Умеет самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники; ОПК-3.3 Владеет навыками самостоятельного решения задач стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники.
	ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.1 Знает нормативно-правовые основы обеспечения единства измерений и технического регулирования; ОПК-6.2 Умеет проводить работы по соблюдению обязательных метрологических требований, обеспечению единства измерений и техническому регулированию; ОПК-6.3 Владеет методами контроля соблюдения на предприятии метрологических требований

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- Основные понятия и определения.
- Классификации средств измерений, методов и видов измерений, объектов измерений.
- Характеристики средств измерений.
- Способы выражения погрешностей измерения. Классы точности.
- Принцип действия приборов и их принципиальные электрические схемы.
- Об обеспечении единства измерений с позиций теории управления;
- О правовых вопросах обеспечения единства измерений;
- Об элементах метрологического обеспечения;
- Об обеспечении эффективности измерений при управлении технологическими процессами;

уметь:

- Определять погрешности средств измерения в статике и динамике.
- Выражать пределы допускаемых погрешностей с помощью одночленной или двухчленной формул.
- Определять аддитивную и мультипликативную погрешности средств измерения.
- Использовать профессионально–ориентированные метрологические методы анализа, синтеза и оптимизации процессов измерения и контроля качества продукции, правила и методики разработки нормативной документации.
- Использовать арсенал Государственной системы обеспечения единства измерений при организации метрологической службы на предприятии.
- Использовать правовые нормы обеспечения единства измерений.
- Выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов;
- Разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений и контроля;
- Оценивать погрешности результатов измерений;
- Учитывать нормативно–правовых требований в метрологической деятельности.

владеть:

- современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач проектирования;
- навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций;
- вопросами аттестации и внедрения приборов и измерительных преобразователей;
- опытом работы в коллективе для решения глобальных проблем.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	135
Контактная работа - аудиторные занятия:	1,78	64	48
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки	0,94	34	25,5
Самостоятельная работа:	2,22	80	60
Контактная самостоятельная работа	0,00	0	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,22	80	60
Экзамен	1,00	36	27
Контактная работа – промежуточная аттестация	1,00	0,4	0,3
Подготовка к экзамену		35,6	26,7
Вид итогового контроля:		Экзамен	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы дисциплины	Академ.часов				
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	контроль
1.	Раздел 1. Основные понятия и определения метрологического обеспечения	60	7	13	23	17
1.1	Общие вопросы метрологического обеспечения	30	3	3	14	10
1.2	Метрологическое обеспечение предприятий	30	4	10	9	7
2.	Раздел 2.Организационно-технический уровень обеспечения качества метрологического обеспечения	60	7	8	32	13
2.1	Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации	15	0	2	0	13
2.2	Анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации; анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов	27	4	3	20	0
2.3	Анализ деятельности метрологической службы предприятия; обобщение материалов анализа состояния измерений, контроля и испытаний.	18	3	3	12	0
3.	Раздел 3.Поверочная деятельность и выполнение методик выполнения измерений	60	3	13	38	6
3.1	Поверка средств измерений	30	1	7	20	2
3.2	Методики выполнения измерений. Общие положения	30	2	6	18	4
	Всего часов	180	17	34	92,6	35,6

Раздел 1. Основные понятия и определения метрологического обеспечения

1.1. Общие вопросы теории метрологического обеспечения

Понятие «метрологическое обеспечение». Объекты метрологического обеспечения. Нормативно правовые вопросы метрологии. Комплекс правовых и нормативных актов и положений. Основные объекты ГСИ. Метрологические службы и организации.

1.2. Метрологическое обеспечение предприятий

Основные задачи метрологического обеспечения предприятий. Мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ по

метрологическому обеспечению производства, уровни обеспечения качества МО: организационный (менеджмент метрологии) и технический (инженерный).

Раздел 2. Организационно-технический уровень обеспечения качества МО

2.1. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации

Цели и задачи анализа состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации.

2.2. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии (в объединении): анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации; анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов;

2.3. Анализ деятельности метрологической службы предприятия; обобщение материалов анализа состояния измерений, контроля и испытаний.

Раздел 3. Поверочная деятельность и выполнение методик выполнения измерений

3.1. Поверка средств измерений

Организация и порядок проведения поверки. Перечень средств измерений, поверка которых осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии. Требования к методикам поверки. Аттестация поверителей средств измерений. Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений. Виды поверок.

3.2. Методика выполнения измерений

Методика выполнения измерений (МВИ). Общие положения. Разработка методик выполнения измерений (МВИ). Разработка, экспертиза и утверждение документа на МВИ. Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право аттестации методик выполнения измерений (МВИ). Аттестация методик выполнения измерений (МВИ). Метрологический надзор за аттестованными МВИ. Требования к методикам выполнения измерений. Задачи измерений и методы назначения допустимой погрешности измерений.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Компетенции	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:			
	Основные понятия и определения Классификации средств измерений, видов измерений, объектов измерений. Характеристики средств измерений. Способы выражения погрешностей измерения. Классы точности. Принцип действия приборов и их принципиальные электрические схемы. Об обеспечении единства измерений с позиций теории управления; О правовых вопросах обеспечения единства измерений; Об элементах метрологического обеспечения; Об обеспечении эффективности измерений при управлении технологическими процессами.	+	+	+
	Уметь:			
	определять погрешности средств измерения в статике и динамике; выражать пределы допускаемых погрешностей с помощью одночленной или двухчленной формул; определять аддитивную и мультипликативную погрешности средств измерения; использовать профессионально–ориентированные метрологические методы анализа, синтеза и оптимизации процессов измерения и контроля качества продукции, правила и методики разработки нормативной документации. использовать арсенал Государственной системы обеспечения единства измерений при	+	+	+

	организации метрологической службы на предприятии; использовать правовые нормы обеспечения единства измерений; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений и контроля; оценивать погрешности результатов измерений; учитывать нормативно-правовых требований в метрологической деятельности.			
	Владеть:			
	современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач проектирования; навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций; вопросами аттестации и внедрения приборов и измерительных преобразователей; опытом работы в коллективе для решения глобальных процессов.	+	+	+
	Компетенции			
	Общие профессиональные:			
	-Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3);	+	+	+
	-Знает новые направления в развитии научных исследований и достижений техники		+	+

	на современном уровне и анализирует их результаты; (ОПК-3.1);			
	- Умеет применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ОПК-3.2);	+	+	+
	- Владеет новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами в области технического регулирования и метрологии (ОПК 3.3)	+	+	
	- Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)		+	
	- знает метрологические характеристики измерительных приборов и систем (ОПК-6.1)	+		
	- знает метрологические характеристики измерительных приборов и систем (ОПК-6.2)	+	+	
	- владеет способами анализа информации, технических данных, способами их обобщения и систематизации (ОПК-6.3)	+	+	

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Примерные темы практических занятий.	Часы
1	1.1	Реализация концепции развития метрологического обеспечения предприятий.	4
2	1.2	Основные объекты ГСИ.	4
3	1.3	Метрологические службы и организации.	4
4	2.1	Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации.	4
5	2.2	Анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации; анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов	4
6	2.3	Анализ деятельности метрологической службы предприятия; обобщение материалов анализа состояния измерений, контроля и испытаний.	4
7	3.1	Поверка средств измерений	4
8	3.2	Методики выполнения измерений. Общие положения	4

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой дисциплины «Метрологическое обеспечение химических предприятий» предусмотрена самостоятельная работа студента в объеме 80 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях и занятиях учебного материала и подготовку к выполнению реферата;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок, семинаров, конференций различного уровня;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике курса;
- подготовку к сдаче зачета с оценкой по курсу.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 20 баллов за каждую контрольную работу), реферативно-аналитических работ (максимальная оценка 20 баллов) и итогового контроля в форме экзамена (максимальная оценка 40 баллов).

8.1 ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Виды распределения результатов наблюдения и случайных погрешностей.
2. Измерительные установки и системы.
3. Погрешность измерений.
4. Нормирование погрешностей результатов измерений.
5. Поправки результатов измерений.
6. Грубые погрешности.
7. Случайные погрешности.
8. Систематические погрешности.
9. Качество измерений.
10. Методы обработки результатов измерений.
11. Виды средств измерений.
12. Метрологические характеристики средств измерений.
13. Классы точности средств измерений.
14. Нормирование метрологических характеристик.
15. Метрологическая надёжность.
16. Метрология в народном хозяйстве.
17. Инновации в метрологии.
18. Унификация единиц физических величин.
19. Возникновение и развитие единиц физических величин.
20. История развития метрологии.
21. Метрологическое обеспечение.
22. Достоверность результатов измерений.
23. Метрология и её разделы.
24. Основные понятия и термины метрологии.
25. Система физических величин и их единиц.
26. Международная система единиц (СИ).
27. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров.
28. Эталоны единиц системы СИ.
29. Виды и методы измерений.
30. Изменение метрологических характеристик средств измерений в процессе их эксплуатации.

31. Метрологическая надёжность.
32. Производные единицы системы физических величин.
33. Неопределённость измерений.
34. Обеспечение единства измерений с точки зрения теории управления.
35. Цветные измерения.
36. Установление правильности требований измерений.
37. Валидация и верификация.
38. Регулировка и градуировка средств измерений.

8.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Понятие «метрологическое обеспечение».
2. Объекты метрологического обеспечения.
3. Нормативно правовые вопросы метрологии.
4. Комплекс правовых и нормативных актов и положений.
5. Основные объекты ГСИ.
6. Метрологические службы и организации.
7. Основные задачи метрологического обеспечения предприятий.
8. Мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ по метрологическому обеспечению производства.
9. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении: цели и задачи анализа состояния измерений, контроля и испытаний.
10. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии (в объединении): анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации; анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов; анализ деятельности метрологической службы предприятия; обобщение материалов анализа состояния измерений, контроля и испытаний.
11. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний в научно-исследовательских учреждениях (организациях).
12. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний в проектно-конструкторских организациях.
13. Оценка состояния измерений в измерительных и испытательных лабораториях.
14. Организация и порядок проведения поверки.
15. Перечень средств измерений, поверка которых осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии.
16. Требования к методикам поверки.
17. Аттестация поверителей средств измерений.
18. Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений.

- 19.Виды поверок.
- 20.Методика выполнения измерений.
- 21.Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право аттестации методик выполнения измерений (МВИ).
- 22.Аттестация методик выполнения измерений (МВИ).
- 23.Метрологический надзор за аттестованными МВИ

8.3 Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (3 семестр – экзамен).

Для дисциплин, изучаемых в течение одного семестра и завершающихся итоговым контролем в форме экзамена:

Экзаменационный билет включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. 1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов.

- 1.Понятие «метрологическое обеспечение».
- 2.Объекты метрологического обеспечения.
- 3.Нормативно правовые вопросы метрологии.
- 4.Комплекс правовых и нормативных актов и положений.
- 5.Основные объекты ГСИ.
- 6.Метрологические службы и организации.
- 7.Основные задачи метрологического обеспечения предприятий.
- 8.Мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ по метрологическому обеспечению производства.
- 9.Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении: цели и задачи анализа состояния измерений, контроля и испытаний.
- 10.Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии (в объединении): анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации; анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов; анализ деятельности метрологической службы предприятия; обобщение материалов анализа состояния измерений, контроля и испытаний.
- 11.Анализ состояния измерений, контроля и испытаний в научно-исследовательских учреждениях (организациях).

8.4 Структура и примеры билетов для экзамена (3 семестр).

Для дисциплин, завершающихся экзаменом:

Вид контроля из УП по дисциплине «**Метрологическое обеспечение химических предприятий**» проводится в 3 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины. Билет для **экзамена** состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета экзамена **контроля из УП**:

Для билетов, составленных по направлению подготовки целиком, магистерскую программу можно не указывать.

«Утверждаю» _____ (Должность, наименование кафедры) _____ (Подпись) _____ (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра инновационных материалов и защиты от коррозии
	Направление подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»
	«Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
	Метрологическое обеспечение химических предприятий
Билет № _	
1. Понятие «метрологическое обеспечение» 2. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний в научно-исследовательских учреждениях (организациях)	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник / И. М. Лифиц. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт ; М. : Высшее образование, 2009. - 315 с.
2. Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России»
3. Сергеев А.Г., Терегеря В.Ф. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебник. – М.: издательство Юрайт, 2011г., - 820с.
- 4.Л.В. Полякова, В.М. Аристов. Общая теория измерений. Учебное Учебное пособие – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2013. – 44 с.
М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2013. – 44 с.
- 5.Л.В. Полякова, В.М. Аристов, О.А. Василенко. Метрология. Сборник вопросов и задач. Учебное пособие. – М.:М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2015. – 32 с.
- 6.Л.В. Полякова, Д.В. Мазурова. Законодательная метрология. Учебное пособие – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019. – 48 с.
7. А.Г. Сергеев. Метрология и метрологическое обеспечение. Учебник. – М.: Высшее образование, 2008. -575 с.

Б. Дополнительная литература

1. Третьяк Л.Н. Обработка результатов наблюдений. Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004г., - 171с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Законы Российской Федерации:

- ФЗ № 102 от 26 июня 2008 г. «Об обеспечении единства измерений»
ФЗ № 184 от 27 декабря 2002 г. «О техническом регулировании»;
ФЗ № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г."О стандартизации в Российской Федерации".

Научно-технические журналы:

- «Мир стандартов» ISSN 1990-5564
«Метрология»
«Компетентность» ISSN 1993-8780

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

Структура и состав библиотечного фонда соответствует требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобразования и науки от 27.04.2000 г. № 1246. ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем

дисциплинам основной образовательной программы и гарантирует возможность качественного освоения магистрами образовательной программы по направлению 27–04–01 «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли».

Обучающиеся обеспечены учебными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации; аудитория, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

персональные компьютеры, локальная сеть с выходом в интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса; раздаточный материал к практическим занятиям по дисциплине. электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Знает, умеет, владеет необходимо заполнить в соответствии с формулировками п.2 и расстановкой по разделам п.5.

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1.. Раздел 1. Основные понятия и определения метрологического обеспечения Общие вопросы метрологического обеспечения Метрологическое обеспечение предприятий	<u>Знает</u> Основные понятия и определения Классификации средств измерений, видов измерений, объектов измерений.; Правовые вопросы обеспечения единства измерений; элементы метрологического обеспечения ; обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. <u>Умеет:</u> определять погрешности средств измерения в статике и динамике; выражать пределы допускаемых погрешностей с помощью одночленной или двухчленной формул; определять аддитивную и мультипликативную погрешности средств измерения; использовать профессионально–ориентированные метрологические методы анализа, синтеза и оптимизации процессов измерения и контроля качества продукции, правила и методики разработки нормативной документации. использовать арсенал Государственной системы обеспечения единства измерений при организации метрологической службы на предприятии. <u>Владеет:</u> правовыми основами технического регулирования и обеспечения единства и требуемой точности средств измерений и метрологического обеспечения предприятий.	Устный опрос, оценка: 0-20 баллов.
Раздел 2. Раздел .Организационно-технический уровень обеспечения качества метрологического обеспечения .	<u>.Знает:</u> характеристики средств измерений. Способы выражения погрешностей измерения. Классы точности. Принцип действия приборов и их принципиальные электрические схемы. Об обеспечении единства измерений с позиций теории управления. <u>Умеет:</u> использовать правовые нормы обеспечения единства измерений; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений и контроля; оценивать погрешности	Устный опрос, оценка: 0-20 баллов.

	результатов измерений; учитывать нормативно–правовых требований в метрологической деятельности. Владеет навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций; вопросами аттестации и внедрения приборов и измерительных преобразователей; опытом работы в коллективе для решения глобальных процессов. .	
Раздел 3. Поверочная деятельность и выполнение методик выполнения измерений.	<u>Знает</u> Организацию и проведение проверок средств измерений. Разработку методик выполнения измерений. Умеет: Построение поверочных схем устанавливающие метрологические соподчинения государственного эталона, разрядных эталонов и рабочих средств измерений; разрабатывать и проводить аттестацию методик выполнения измерений. Владеет современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач метрологического обеспечения предприятий	Реферат, оценка: 0-20 баллов.
Итог	:	Экзамен

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с :

- Порядком организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам- программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 №301)

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А.Климовым от 08.04.2014 №АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

«Метрологическое обеспечение химических предприятий»
Направление подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки - «Техническое регулирование инновационных видов
деятельности в химической отрасли»
Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Актуальные проблемы технического регулирования»**

**Направление подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология**

**Магистерская программа
«Техническое регулирование инновационных видов деятельности в
химической промышленности»**

Квалификация «магистр»

Москва 2024

Программа составлена кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии
Разработчик программы - доцент кафедры, к.т.н. И.Н. Игони́на

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. И.Д. Менделеева «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (ФГОС ВО), профиля «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической промышленности», рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой *инновационных материалов и защиты от коррозии* РХТУ им. Д.И.Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина «**Актуальные проблемы технического регулирования**» относится к основной части профессионального цикла дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области «Философия», «Основы экономики управления производством», «Правоведение», «Защита интеллектуальной собственности», «Основы технического регулирования и управление качеством».

Цель дисциплины – получение студентами знаний в области стандартизации на цифровом производстве и в сфере интеллектуальной собственности на основе российского и международного опыта для организации и внедрения передовых научных достижений на предприятиях отрасли при переходе к цифровой экономике, а также получение базовых знаний и практических навыков в области создания smart- стандартов.

Задачи дисциплины –

- ознакомление с ролью SMART-стандартов в Индустрии 4.0, международной и российской стандартизации.
- ознакомление с российским и международным опытом по стандартизации в сфере интеллектуальной собственности при переходе стран ЕАЭС к цифровой экономике;
- формирование навыков для организации и внедрения передовых научных достижений на предприятиях отрасли при переходе к цифровой экономике;
- получение базовых знаний и практических навыков в области создания smart-стандартов.

Дисциплина «**Актуальные проблемы технического регулирования**» преподается в 1 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

2.1 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Знает основные законы и методы в области технических наук, естественно-научных дисциплин для решения задач в области стандартизации и метрологии ОПК-1.2 Умеет анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний ОПК-1.3 Владеет навыками анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области стандартизации и метрологии
Исследование	ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	ОПК-5.1 Знает нормативно-правовые основы охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии ОПК-5.2 Умеет проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии ОПК-5.3 Владеет навыками проведения патентных исследований, определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии
	ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя	ОПК-7.1 Знает основополагающие научные достижения в области метрологии и стандартизации

	научные достижения в области метрологии и стандартизации	ОПК-7.2 Умеет представлять собственные и известные научные результаты, решать задачи профессионального, межличностного и межкультурного взаимодействия. ОПК-7.3 Владеет навыками участия в научно-педагогической деятельности и работы в электронной образовательной среде высшего учебного заведения
--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы и методы в области технических наук естественнонаучных дисциплин для решения задач в области стандартизации и метрологии;
- новые направления в развитии научных исследований и достижений техники на современном уровне и анализирует их результаты;
- понятие интеллектуальной собственности и особенности правового режима объектов интеллектуальных прав, виды и основные особенности объектов интеллектуальных прав, основные нормативные правовые акты в области технического регулирования.

Уметь:

- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов в области стандартизации и метрологии;
- применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;
- регулировать систему субъективных интеллектуальных прав, соотношение интеллектуальных и вещественных прав, использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере защиты прав на результат интеллектуальной деятельности.

- Владеть:

- навыками анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области стандартизации и метрологии;
- новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами в области технического регулирования и метрологии;
- навыками договорных отношений, в частности, в области выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проектных и изыскательских работ, по оказанию услуг для подготовки нормативно-технических и нормативно-правовых документов для предприятий химической отрасли.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Объем		
	В зачетных единицах	В академ. часах	В астр. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	108
Контактная работа (КР):	1,42	51	38,25
Лекции (Лек)	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,95	34	25,5
в том числе в форме практической подготовки	0,95	34	25,5
Самостоятельная работа (СР)	2,47	89	69,75
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	2,46	56,6	0,3
Контактная самостоятельная работа	0,01	0,4	69,45
Контроль	0,1	4	3
Вид контроля:	Зачёт с оценкой		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов					
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг.	Лекции	Практич. занятия	в т.ч. в форме пр. подг.	Самост. работа
	Раздел 1 Техническое регулирование и цифровая экономика, Индустрия 4.0, устойчивое развитие.	46	10	5	10	10	31
1.1	Роль технического регулирования в устойчивом развитии.	15	4	1	4	4	10
1.2	Роль SMART-стандартов в Индустрии 4.0, международной и российской стандартизации.	17	4	2	4	4	11
1.3	Роль стандартизации в сфере интеллектуальной собственности при переходе стран ЕАЭС к цифровой экономике.	14	2	2	2	2	10
	Раздел 2. Стандартизация на цифровом производстве	49	12	6	12	12	31
2.1.	SMART-стандарты. Законодательная ситуация в России и мире, потребности промышленности в разработке умных стандартов (SMART-стандартов)	16	4	2	4	4	10
2.2	Место SMART-стандартов в международной стандартизации. Европейский классификатор продуктов, товаров и услуг ECLASS. Классификация машиночитаемых стандартов и информационных систем, разрабатываемых на их основе	16	4	2	4	4	10

2.3	Деятельность ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты». Первые шаги в разработке умных стандартов. Системы управления требованиями – основа цифрового моделирования (создания цифровых «двойников») продукции.	17	4	2	4	4	11
3	Раздел 3. Основы управления интеллектуальной собственностью	49	12	6	12	12	31
3.1	Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности и их правовая охрана.	8	2	1	2	2	5
3.2	Российское и зарубежное законодательство в области охраны интеллектуальной собственности. Процедура подачи заявки на патент, патентные исследования.	15	4	2	4	4	9
3.3	Деятельность ТК 481 «Интеллектуальная собственность». Стандарты в области интеллектуальной собственности	10	3	1	3	3	6
3.4	Стандартизация в сфере интеллектуальной собственности, как составляющая перехода стран ЕАЭС к цифровой экономике	16	3	2	3	3	11
	ИТОГО	144	34	17	34	34	93
	Зачет с оценкой	0					
	ИТОГО	144	34	17	34	34	93

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Техническое регулирование и цифровая экономика, Индустрия 4.0, устойчивое развитие.

- 1.1. Роль технического регулирования в устойчивом развитии.
- 1.2. Роль SMART-стандартов в Индустрии 4.0, международной и российской стандартизации.
- 1.3. Роль стандартизации в сфере интеллектуальной собственности при переходе стран ЕАЭС к цифровой экономике.

Раздел 2. Стандартизация на цифровом производстве

- 2.1. SMART-стандарты. Законодательная ситуация в России и мире, потребности промышленности в разработке умных стандартов (SMART-стандартов)
- 2.2. Место SMART-стандартов в международной стандартизации. Европейский классификатор продуктов, товаров и услуг ECLASS. Классификация машиночитаемых стандартов и информационных систем, разрабатываемых на их основе
- 2.3. Деятельность ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты». Первые шаги в разработке умных стандартов. Системы управления требованиями – основа цифрового моделирования (создания цифровых «двойников») продукции.

Раздел 3. Основы управления интеллектуальной собственностью

- 3.1. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности и их правовая охрана.
- 3.2. Российское и зарубежное законодательство в области охраны интеллектуальной собственности. Процедура подачи заявки на патент, патентные исследования.
- 3.3. Деятельность ТК 481 «Интеллектуальная собственность». Стандарты в области интеллектуальной собственности
- 3.4 Стандартизация в сфере интеллектуальной собственности, как составляющая перехода стран ЕАЭС к цифровой экономике

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:			
1	основные законы и методы в области технических наук естественнонаучных дисциплин для решения задач в области стандартизации и метрологии	+		
2	новые направления в развитии научных исследований и достижений техники на современном уровне и анализирует их результаты	+	+	
3	понятие интеллектуальной собственности и особенности правового режима объектов интеллектуальных прав, виды и основные особенности объектов интеллектуальных прав, основные нормативные правовые акты в области технического регулирования.		+	
	Уметь:			
4	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов в области стандартизации и метрологии	+		
5	применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	+	+	
6	регулировать систему субъективных интеллектуальных прав, соотношение интеллектуальных и вещественных прав, использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере защиты прав на результат интеллектуальной деятельности		+	
	Владеть:			
7	навыками анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области стандартизации и метрологии	+		
8	новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами в области технического регулирования и метрологии	+		
9	навыками договорных отношений, в частности, в области выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проектных и изыскательских работ, по оказанию услуг для подготовки нормативно-технических и нормативно-правовых документов для предприятий химической отрасли	+	+	
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие <u>общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:</u>				
	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК		

10		ОПК-1.1 Знает основные законы и методы в области технических наук, естественно-научных дисциплин для решения задач в области стандартизации и метрологии	+		
11	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК-1.2 Умеет анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	+		
12		ОПК-1.3 Владеет навыками анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области стандартизации и метрологии	+		
13	ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	ОПК-5.1 Знает нормативно-правовые основы охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии		+	
14		ОПК-5.2 Умеет проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии		+	
15		ОПК-5.3 Владеет навыками проведения патентных исследований, определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии		+	
16	ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	ОПК-7.1 Знает основополагающие научные достижения в области метрологии и стандартизации	+		
17		ОПК-7.2 Умеет представлять собственные и известные научные результаты, решать задачи профессионального, межличностного и межкультурного взаимодействия	+	+	

18	ОПК-7.3 Владеет навыками участия в научно-педагогической деятельности и работы в электронной образовательной среде высшего учебного заведения	+	+	
----	---	---	---	--

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки студентов по направлению 27.04.01 предусмотрено проведение практических занятий в объеме 34 часов. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя и направлены на углубление теоретических знаний, полученных студентом на лекционных занятиях, приобретение навыков применения теоретических знаний в практической работе.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	1.1-1.2	Ознакомление с «дорожной картой» трансформации делового климата в сфере интеллектуальной собственности	8
2	1.3	Ознакомление с решением ВЕЭС № 12 от 11.10.2017 г. «Основные направления реализации цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года»	2
3	2.1-2.3	Разработка структурных элементов проекта СМАРТ - стандарта	12
4	3.1-3.2	Разработка макета заявки на выдачу патента на промышленный образец.	6
5	3.3	Ознакомление с ГОСТ Р 58348—2019 «Интеллектуальная собственность. Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции в области машиностроения. Требования к процессам закупки, приемки и утилизации».	3
6	3.4	Ознакомление с ГОСТ Р 58347—2019 «Интеллектуальная собственность. Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции в области машиностроения. Методы и технологии защиты»	3

6.2. Лабораторные занятия

Лабораторный практикум по дисциплине «Актуальные проблемы технического регулирования» Учебным планом не предусмотрен.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Учебной программой дисциплины «**Актуальные проблемы технического регулирования**» предусмотрена самостоятельная работа студента в объеме 57 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче зачета 1 семестр. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ, в том числе и одного реферата (максимальная оценка 60 баллов), и итогового контроля в форме зачёта с оценкой (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы

Перечень тем рефератов (контрольная точка 3):

1. Индустрия 4.0. и устойчивое развитие
2. «Умные» предприятия
3. Цифровая экономика
4. Нормативно- правовая база цифрового предприятия
5. Смарт- стандарты. Зарубежный опыт
6. ПНСТ Умные (SMART) стандарты. Форматы данных.
7. Патентная документация.

8. Цели работы всемирной организации интеллектуальной собственности.
9. Анализ осуществления выдачи патента на изобретения (полезной модели) в разных странах (США, Европейские страны, Корея, Япония, Австралия).
10. Цифровая экономика
11. Особенности концепции Индустрия 4.0
12. Переход стран к цифровой экономики
13. Стандартизация в сфере интеллектуальной собственности

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Раздел 1 и 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

Перечень вопросов для текущего контроля к разделу 1.

Вариант 1.

1. Законодательная база разработки смарт -стандартов
2. Объекты патентного права

Вариант 2.

1. Европейский классификатор продуктов, товаров и услуг ECLASS.
2. Особенности концепции Индустрия 4.0

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 10 баллов за вопрос.

Перечень вопросов для текущего контроля к разделу 2.

Вариант 1.

1. Процедура подачи заявки на патент
2. Деятельность ТК «Интеллектуальная собственность»

Вариант 2.

1. Объекты патентного права
2. Изобретения, как объект промышленной собственности

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины в 1 семестре зачет с оценкой

Билет включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса. 1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов,

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины

1. Законодательная база деятельности по стандартизации. Цели и принципы стандартизации.
1. Потребности промышленности в разработке умных стандартов (SMART-стандартов)
2. Классификация машиночитаемых стандартов и информационных систем, разрабатываемых на их основе

3. Место SMART-стандартов в международной стандартизации.
4. Деятельность ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты».
5. Понятие интеллектуальной собственности.
6. Процедура подачи заявки на патент
7. Объекты интеллектуальной собственности и их правовая охрана.
8. Европейский классификатор продуктов, товаров и услуг ECLASS.
9. Стандартизация в сфере интеллектуальной собственности
10. Стандарты в области интеллектуальной собственности
11. Системы управления требованиями продукции
12. Деятельность ТК 481 «Интеллектуальная собственность»
13. Российское и зарубежное законодательство в области охраны интеллектуальной собственности., патентные исследования.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой.

Зачет с оценкой дисциплине «*Актуальные проблемы технического регулирования*» проводится в 1 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1, 2 и 3 рабочей программы дисциплины. Билет для зачета с оценкой состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для зачета с оценкой:

«Утверждаю» Зав. каф. ИМиЗК Т.А. Ваграмян _____ (Подпись) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра инновационных материалов и защиты от коррозии
	27.04.01 – «Стандартизация и метрология» Магистерская программа – «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»
	Актуальные проблемы технического регулирования
Билет № 1 1. Вопрос: Законодательно- правовая основа разработки смарт- стандартов. 2. Вопрос: Изобретения, как объект промышленной собственности	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

Учебные пособия

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466115> (дата обращения: 02.04.2022).
2. Ларионова И. К. Защита интеллектуальной собственности: учебник. — М.: Дашков и К, Электронно-библиотечная система «Лань», 2018. — 256 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105573>

Б) Дополнительная литература:

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 58348—2019 «Интеллектуальная собственность. Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции в области машиностроения. Требования к процессам закупки, приемки и утилизации».
2. ГОСТ Р 58347—2019 «Интеллектуальная собственность. Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции в области машиностроения. Методы и технологии защиты»

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Интернет сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование, Росстандарт) www.gost.ru.
- Интернет сайт Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) <http://www.eurasiancommission.org>
- Интернет сайт Национального института стандартизации www.gostinfo.ru

– Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.

– Презентации к лекциям.

Научно-технические журналы:

1. Компетентность. ISSN 1993-8780

2. Сертификация. ISSN 2219-0856

3. Методы менеджмента качества. ISSN: 2542-0437

4. Стандарты и качество. ISSN 0038-9692.

9.3 Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

– компьютерные презентации интерактивных лекций;

– банк заданий для промежуточного контроля освоения дисциплины.

При переходе на электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологий (ДОТ) для реализации рабочей программы применяются: следующие образовательные технологии и средства обеспечения освоения дисциплины:

– электронная информационно-образовательная среда РХТУ (ЭИОС);

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента, обучающегося в бакалавриате, направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы по курсу.

Учебный курс **«Актуальные проблемы технического регулирования»** включает 3 раздела, каждый из которых имеет определенную логическую завершенность.

При изучении материала каждого раздела рекомендуется регулярное повторение законспектированного лекционного материала, а также дополнение его сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект с обязательным фиксированием библиографических данных источника. Изучение материала каждого раздела заканчивается контролем его освоения в форме контрольной работы. Результаты выполнения контрольных работ оцениваются в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний.

Рабочая программа дисциплины предусматривает подготовку и написание реферата по тематике курса. Эта работа выполняется в часы, выделенные учебным планом на самостоятельную работу. Рефераты выполняются в форме самостоятельного исследования по индивидуальной тематике.

Выполнение реферата в первую очередь ориентировано на самостоятельную работу студента с информационными ресурсами – учебной, научно-технической, справочной литературой, ресурсами Интернета, базами данных производителей.

Доступ к указанным ресурсам обеспечивается фондами научно-технической библиотеки вуза и городских научно-технических библиотек, электронными библиотеками и поисковыми системами Интернета, материалами тематических выставок и научно-технических конференций. При оформлении реферата следует ориентироваться на требования ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

В соответствии с учебным планом изучение материала разделов _1,2 и _3 происходит в 1 семестре и заканчивается контролем его освоения в форме __2_ контрольных работ (максимальная оценка _20_ баллов за каждую контрольную работу), реферата (максимальная оценка – 40 баллов) Максимальная оценка текущей работы в семестре составляет 80 баллов.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

11.1. Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Дисциплина *«Актуальные проблемы технического регулирования»* изучается в 1 семестре магистратуры.

При подготовке и проведении занятий преподаватель должен ориентироваться на то, что студенты, обучающиеся в магистратуре, имеют общую подготовку по общенаучным, общетехническим дисциплинам и основным профессиональным дисциплинам профиля, в объеме, предусмотренном учебным планом магистратуры, а также опыт восприятия и конспектирования изучаемого материала. В связи с

этим материал дисциплины должен опираться на полученные знания и быть ориентирован их расширение и углубление в соответствии с современными теоретическими представлениями и технологическими новациями. Обучение студентов может быть организовано как в виде традиционных лекций и практических занятий, так и научной дискуссии, которая помогает приобрести навыки и умения обосновывать круг рассматриваемых вопросов, формулировать главные положения, определения и практические выводы из теоретических положений. На занятиях должна прослеживаться взаимосвязь рассматриваемых вопросов с ранее изученным материалом.

Основной задачей преподавателя, ведущего занятия по дисциплине **«Актуальные проблемы технического регулирования»**, является формирование у студентов компетенций в области общепрофессиональных знаний. Преподаватель должен акцентировать внимание студентов на общих вопросах профессиональной деятельности. При выборе материала для занятий желательно обращаться к опыту ведущих зарубежных и отечественных научно-исследовательских центров, научно-производственных фирм и предприятий, использовать их научные, информационные и рекламные материалы и проводить их сравнительный анализ.

Необходимой компонентой лекционных и практических занятий по дисциплине является широкое использование наглядных пособий и иллюстративного материала, в том числе с применением компьютерной техники. Наглядные пособия представляют собой презентации. Иллюстративный материал включает презентации по разделам дисциплины, выполненные с использованием различных программных продуктов (например, Power Point в составе Microsoft Office). Для демонстрации иллюстративного материала рекомендуется использование мультимедиа.

При проведении занятий преподаватель может рекомендовать студентам проработку дополнительной литературы по тематике занятия, организуя ее обсуждение на практических занятиях, формирует у студентов навык к самостоятельной работе с разнообразными литературными источниками.

11.2. Для преподавателей, при реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации самостоятельная работа и т.д. При реализации РПД в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде (тестовые вопросы, карточки):

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной дисциплины. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;
- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания учебной дисциплины) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);
- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине *«Актуальные проблемы технического регулирования»* проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

13.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплект презентаций к лекционным курсам.

13.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; цифровой фотоаппарат; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

13.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; буклеты и каталоги оборудования, справочники по сырьевым материалам, справочники по наилучшим доступным технологиям; справочные материалы в печатном и электронном виде.

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с

	• Excel • Power Point • Outlook			правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
6	Неисключительная лицензия на использование SOLIDWORKS EDU Edition 2019-2020	Контракт №28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная

	Network - 200 Users			
7	SolidWorks EDU Edition 2020-2021 Network - 200 U бессрочная sers	Контракт № 90- 133ЭА/2021 от 07.09.2021	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
8	Неисключительная лицензия на право использования Учебного комплекта Компас-3D v21 на 50 мест КТПП	Контракт №189- 240ЭА/2023 от 15.01.2024	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 "Проектирование и конструирование в машиностроении" на 50 мест	бессрочная

14. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Техническое регулирование и цифровая экономика, Индустрия 4.0, устойчивое развитие.	Знает: понятие цифровое производство, смарт-стандарт Умеет: пользоваться научной литературой и справочной базой по стандартизации на цифровом производстве, проводить поиск по заданной тематике. <u>Владеет</u> навыками разработки проекта машиночитаемого стандарта	Оценка за контрольную работу №1 (1 семестр) Оценка за реферат Оценка за зачет с оценкой (1 семестр)
Раздел 2. Стандартизация на цифровом производстве	Знает: понятие цифровое производство, смарт-стандарт Умеет: пользоваться научной литературой и справочной базой по стандартизации на цифровом производстве, проводить поиск по заданной тематике. <u>Владеет</u> навыками разработки проекта машиночитаемого стандарта	Оценка за контрольную работу №1(1 семестр) Оценка за реферат Оценка за зачет с оценкой (1 семестр)
Раздел 3. Основы управления интеллектуальной собственностью	Знает: основные понятия в области интеллектуальной собственности; принципы и правила защиты интеллектуальной собственности; источники и объекты авторского права; субъекты авторского и смежных прав Умеет: защищать свои разработки или объекты интеллектуальной собственности Владеет: навыками работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности	Оценка за контрольную работу №2 (1 семестр) Оценка за реферат Оценка за зачет с оценкой (1 семестр)

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Актуальные проблемы технического регулирования»

основной образовательной программы

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерской программы «Техническое регулирование инновационных видов
деятельности в химической промышленности»

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Безопасность детских товаров и услуг»**

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: «магистр»

Москва 2024

Программа составлена доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии к.т.н. Невмятуллиной Х.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой **инновационных материалов и защиты от коррозии** РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Безопасность детских товаров и услуг»** относится к факультативам учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку стандартизации, оценки соответствия и метрологии.

Цель дисциплины – усвоение студентами знаний основ технического регулирования детских товаров и услуг, формировании умения оценки их безопасности, получении навыков оформления нормативных документов по оценке соответствия товаров и услуг для детей и подростков.

Задачи дисциплины – дать знания по основным нормативным и методическим документам, регламентирующим безопасность и качество товаров и услуг для детей и подростков; ознакомление с классификацией товаров для детей; изучение выбора системы оценки соответствия детских товаров и услуг, составления плана проведения процедуры контроля товаров для детей и его анализа; формирование у студентов основных навыков оформления документации по результатам оценки соответствия детских товаров и услуг

Дисциплина **«Безопасность детских товаров и услуг»** преподается в первом семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения**:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия.	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа. УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным

		проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций
--	--	---

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
5. Разработка процедур по реализации процесса оценки соответствия	Техническое регулирование, системы сертификации, инновационная продукция	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг.	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения; ПК-5.2. умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия; ПК-5.3. владеет навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).	40.060 «Специалист по сертификации продукции» Организация подтверждения соответствия продукции и услуг в организации С/01.7

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать: основные нормативные и методические документы, регламентирующие безопасность и качество товаров и услуг для детей и подростков; классификацию товаров для детей.

Уметь: выбирать системы оценки соответствия детских товаров и услуг, составлять план проведения процедуры контроля товаров для детей и его анализа.

Владеть: основными навыками оформления документации по результатам оценки соответствия детских товаров и услуг.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	54
Контактная работа - аудиторные занятия:	0,94	34	25,5
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,47	17	12,75
в том числе в форме практической подготовки		17	12,75
Самостоятельная работа:	1,06	38	28,5
Контактная самостоятельная работа	0,01	0,2	0.15
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	1,05	37,8	27,35
Вид итогового контроля:		Зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов				
		Всего	Лекции	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Нормативная база в области обеспечения безопасности детских товаров и услуг.	23	5	5	5	13
1.1	Международная и национальная законодательная база.	6	1	1	1	4
1.2	ТР ТС 007/2011. «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».	9	2	2	2	5
1.3	Национальные стандарты. План мероприятий ("Дорожная карта") по развитию индустрии детских товаров на 2020 - 2024 годы.	8	2	2	2	4
2.	Раздел 2. Рынок детских товаров и услуг.	24	6	6	6	12
2.1	Международная классификация товаров и услуг.	8	2	2	2	4
2.2	Развитие индустрии детских товаров и услуг	8	2	2	2	4
2.3	Управление рисками на стадии обращения детских товаров и услуг	8	2	2	2	4
3.	Раздел 3. Оценка соответствия детских товаров и услуг.	25	6	6	6	13
3.1	Показатели качества и безопасности детских товаров и услуг.	9	2	2	2	5
3.2	Формы оценки соответствия детских товаров	8	2	2	2	4

3.3	Аккредитация услуг для детей и подростков	8	2	2	2	4
	ИТОГО	72	17	17	17	38

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Нормативная база в области обеспечения безопасности детских товаров и услуг.

- 1.1. Международная и национальная законодательная база. Декларация прав ребенка. Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей. Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации». ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек», Закон о защите прав потребителей.
- 1.2. ТР ТС 007/2011. «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков». Назначение и структура регламента. Перечень продукции, предназначенной для детей и подростков, в отношении которой устанавливаются требования ТР ТС 007/2011.
- 1.3. Национальные стандарты. План мероприятий ("Дорожная карта") по развитию индустрии детских товаров на 2020 - 2024 годы. Перечень стандартов к техническим регламентам.

Раздел 2. Рынок детских товаров и услуг.

- 2.1. Международная классификация товаров и услуг. Ницкое соглашение о международной классификации товаров и услуг. Классы товаров и услуг. Кодирование детских товаров и услуг согласно ОКВЭД 2 и ОКПД 2.
- 2.2. Развитие индустрии детских товаров и услуг. Потребители и заинтересованные стороны. Поколенческий подход в индустрии товаров для детей. Государственная поддержка и тенденции развития индустрии детских товаров.
- 2.3. Управление рисками на стадии обращения детских товаров и услуг. Идентификация опасностей. Основные методы управления рисками. Рекомендации по определению возрастных ограничений.

Раздел 3. Оценка соответствия детских товаров и услуг.

- 3.1. Показатели качества и безопасности детских товаров и услуг. Требования химической, биологической и механической безопасности, предъявляемые к детским товарам.
- 3.2. Формы оценки соответствия детских товаров: государственная регистрация, декларирование, сертификация. Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза
- 3.3. Аккредитация услуг для детей и подростков. Виды услуг, подлежащих аккредитации. Правила и требования к аккредитации, перечень необходимых документов, процедура прохождения.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:				
1	– основные нормативные и методические документы, регламентирующие безопасность и качество товаров и услуг для детей и подростков;		+		+
2	– классификацию товаров для детей			+	
	Уметь:				
3	– выбирать системы оценки соответствия детских товаров и услуг;				+
4	– составлять план проведения процедуры контроля товаров для детей и его анализа.				+
	Владеть:				
5	– основными навыками оформления документации по результатам оценки соответствия детских товаров и услуг				+
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК			
7	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия.	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа. УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций	+	+	+
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			

11	ПК-5 Способен к обоснованному выбору систем подтверждения соответствия, осуществлению контроля за испытаниями продукции, работ, услуг.	ПК-5.1. знает виды и формы оценки соответствия инновационной продукции и процедуру их выполнения; ПК-5.2. умеет выбирать соответствующие системы и схемы подтверждения соответствия; ПК-5.3. владеет навыками разработки и оформления необходимой нормативно-технической документации при проведении подтверждения соответствия продукции (услуг).			+
----	---	--	--	--	---

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	1.1	Международная и законодательная база, регулирующая вопросы безопасности детских товаров.	1
2	1.2	Назначение и структура ТР ТС 007/2011. Перечень продукции, предназначенной для детей и подростков, в отношении которой устанавливаются требования ТР ТС 007/2011.	2
3	1.3	План мероприятий ("Дорожная карта") по развитию индустрии детских товаров на 2020 - 2024 годы. Перечень стандартов к техническим регламентам.	2
4	2.1	Международная классификация товаров и услуг. Определение класса товара или услуги. Кодирование детских товаров и услуг согласно ОКВЭД 2 и ОКПД 2.	2
5	2.2	Развитие индустрии детских товаров и услуг. Потребители и заинтересованные стороны. Поколенческий подход в индустрии товаров для детей.	2
6	2.3	Анализ рисков нарушения безопасности детских товаров и услуг, их последствий, установление и устранение причин. Идентификация опасностей.	2
7	3.1	Показатели качества и безопасности детских товаров и услуг. Рекомендации по развивающим и обучающим функциям, гигиеничности, эстетичности, эргономичности и этичности детских товаров и услуг.	2
8	3.2	Формы оценки соответствия детских товаров: государственная регистрация, декларирование, сертификация.	2
9	3.3	Аккредитация услуг для детей и подростков. Правила и требования аккредитации. Этапы прохождения аккредитации.	2

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология», магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли», проведение лабораторных занятий по дисциплине «Безопасность детских товаров и услуг» не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине «Безопасность детских товаров и услуг» и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях и практических занятиях учебного материала и подготовку к выполнению контрольных работ по разделам дисциплины;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы и работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- подготовку реферата по тематике дисциплины;
- посещение отраслевых выставок, семинаров, конференций различного уровня;
- участие в семинарах РХТУ им. Д.И. Менделеева по тематике курса;
- подготовку к сдаче зачета (первый семестр) по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 60 баллов) и реферата (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень тем рефератов:

1. Оценка качества и безопасности детских товаров и услуг.
2. Развитие индустрии детских товаров.
3. Обеспечение безопасности и защита прав потребителей в сфере оборота детских игрушек
4. Экология и безопасность детских товаров.
5. Методы оценки чистоты пищевых продуктов для детей и подростков.
6. Технологические подходы к разработке продукции для детей и подростков.
7. Экспертиза пищевых добавок детского питания.
8. Стандартизация экспертизы детских товаров и услуг.
9. Систематизация, кодирование и маркировка детских товаров.
10. Экспертиза детских непродовольственных товаров.
11. Безопасность детской одежды: проблемы и пути решения.
12. Рынок детских товаров: качество и безопасность.
13. Детский брендинг как инструмент продаж товаров для детей.
14. Специфика и перспективы развития детских товаров и услуг.
15. Социологический метод оценки показателей качества детских товаров и услуг.
16. Совершенствование ассортимента детских товаров и услуг.
17. Особенности таможенного оформления детских товаров.
18. Контроль качества детских товаров в промышленности и торговле.

19. Фальсификация детских товаров.

20. Сертификация детских товаров и услуг.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 2 контрольных работы. Максимальная оценка за контрольные работы №1, №2 (1 семестр) составляет 60 баллов, по 30 баллов за каждую работу.

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 15 баллов за вопрос.

1.

А. Декларация прав ребенка

Б. Назначение ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

2.

А. Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации

Б. Продукция, на которую распространяется ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

3.

А. Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей.

Б. Перечень изделий, которые не рассматриваются как игрушки и на которые не распространяется ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»

Раздел 2 и раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа состоит из одного вопроса, предусматривающего развернутый ответ и трех тестовых вопросов, относящихся к изучаемым разделам курса. Контрольная работа суммарно оценивается из 30 баллов.

Билет 1.

1.

1) Маркировка продукции не может быть нанесена на:

- а) листок-вкладыш к продукции.
- б) транспортировочную тару
- в) само изделие

2) Продукция, получившая допуск к выпуску в обращение на рынке стран-членам

Таможенного союза должна иметь:

- а) маркировку единым знаком обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза
- б) указание вида и номера нормативного документа, устанавливающего требования безопасности
- в) указание номера протокола исследования и организации, проводившей исследование.

3) Государственная регистрация может быть прекращена:

- а) регистрационным органом в случаях, установленных законодательством Таможенного союза
- б) не может
- в) по истечению срока

2. Аккредитация услуг для детей и подростков

Билет 2

1.

- 1) Государственная регистрация и выдача СГР на продукцию, изготавливаемую на территории Таможенного союза, осуществляется:
 - а) на этапе ее постановки на производство
 - б) на этапе ее выхода на рынок
 - в) на этапе ее проектирования
- 2) Подтверждение соответствия продукции требованиям ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» в форме сертификации не осуществляется для следующей продукции:
 - а) изделия для ухода за детьми (соски молочные, соски-пустышки, посуда, столовые приборы, санитарно-гигиенические и галантерейные изделия, щетки зубные и массажеры для дёсен);
 - б) коляски детские и велосипеды;
 - в) оборудование для детских игровых площадок.
- 3) В соответствии с положениями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» требования гигиенической безопасности игрушек включают:
 - а) органолептические показатели (запах, привкус);
 - б) физико-химические показатели
 - в) биологические показатели

2. Государственная регистрация детских товаров.

Билет 3.

1.

- 1) Дата подписания Ниццкого соглашения о Международной классификации товаров и услуг для регистрации знаков:
 - а) 15 июня 1957
 - б) 8 апреля 1961
 - в) 13 мая 1977
 - 2) В понятие биологическая безопасность не входят:
 - а) микробиологические показатели
 - б) физико-химические показатели
 - в) органолептические показатели
 - 3) В ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» устанавливаются требования к следующим видам безопасности:
 - а) биологическая
 - б) химическая
- в) все вышеперечисленное
2. Формы оценки соответствия детских товаров. Декларирование.

Билет 4.

1.

- 1) Действующие требования безопасности к товарам детского ассортимента изложены в:
 - а) методических указаниях
 - б) федеральном законе
 - в) техническом регламенте Таможенного союза
- 2) К товарам детского ассортимента (в соответствии с ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков») относятся:
 - а) изделия для ухода за детьми
 - б) обувь
 - в) все вышеперечисленное

3) Маркировка продукции может быть нанесена на:

- а) листок-вкладыш к продукции
- б) само изделие
- в) все вышеперечисленное

2. Формы оценки соответствия детских товаров. Сертификация.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (первый семестр – зачёт)

Итоговый контроль по дисциплине не предусмотрен

8.4. Структура и примеры билетов для зачёта (первый семестр).

Итоговый контроль по дисциплине не предусмотрен.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Технический регламент Таможенного ТР ТС 007/2011. О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков. [Электронный ресурс].
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек».

Б. Дополнительная литература

1. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9980-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489970> (дата обращения: 11.04.2022).
2. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1(ред. от 03.07.2016) «О защите прав потребителей»

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.
- Презентации к лекциям.
- Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.

Научно-технические журналы:

- Стандарты и качество. ISSN 0038-9692.
- Сертификация. ISSN 2219-0856

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет):

- <http://bookfi.org/g/> - BookFinder. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов
- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
- <http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Объем фонда на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Безопасность детских товаров и услуг» проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Электронные средства демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебная мебель.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителях

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, локальная сеть с выходом в интернет. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы: информационно-методические материалы:

Учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционной дисциплины; раздаточный материал к практическим занятиям по дисциплине. Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционной дисциплины; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; раздаточный материал к лекциям; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекций; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
6	Неисключительная лицензия на использование SOLIDWORKS EDU Edition 2019-2020 Network - 200 Users	Контракт №28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
7	SolidWorks EDU Edition 2020-2021 Network - 200 U бессрочная sers	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	Сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочная
8	Неисключительная лицензия на право	Контракт №189-	Учебный комплект программного	бессрочная

	использования Учебного комплекта Компас-3D v21 на 50 мест КТПП	240ЭА/2023 от 15.01.2024	обеспечения КОМПАС-3D v21 "Проектирование и конструирование в машиностроении" на 50 мест	
--	--	--------------------------	--	--

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Нормативная база в области обеспечения безопасности детских товаров и услуг.	<i>Знает:</i> – основные нормативные и методические документы, регламентирующие безопасность и качество товаров и услуг для детей и подростков <i>Умеет:</i> – осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, <i>Владеет:</i> – навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Оценка за контрольную работу №1 (1 семестр) Оценка за реферат (1 семестр) Оценка за <i>зачет</i> (1 семестр)
Раздел 2. Рынок детских товаров и услуг.	<i>Знает:</i> – классификацию товаров для детей. <i>Умеет:</i> – осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области; <i>Владеет:</i> – навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Оценка за контрольную работу №2 (1 семестр) Оценка за реферат (1 семестр) Оценка за <i>зачет</i> (1 семестр)

Раздел 3. Оценка соответствия детских товаров и услуг.	<i>Знает:</i> – основные нормативные и методические документы, регламентирующие безопасность и качество товаров и услуг для детей и подростков; – виды и формы оценки соответствия и процедуру их выполнения. – <i>Умеет:</i> – выбирать системы оценки соответствия детских товаров и услуг; – умеет выбирать соответствующие схемы и системы подтверждения соответствия; – составлять план проведения процедуры контроля товаров для детей и его анализа. <i>Владеет:</i> – основными навыками оформления документации по результатам оценки соответствия детских товаров и услуг. – навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций	Оценка за контрольную работу №2 (1 семестр) Оценка за реферат (1 семестр) Оценка за <i>зачет</i> (1 семестр)
--	---	---

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Безопасность детских товаров и услуг»

основной образовательной программы
27.04.01 - Стандартизация и метрология
Магистерская программа
«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»

«УТВЕРЖДЕНО»
на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Нормативно-техническое регулирование проектной деятельности»

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024 г.

Программа составлена ассистентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии Е. А. Желудковой.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии «12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 18.04.02 – «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и био-технологии»; по магистерской программе «Химическая и электрохимическая обработка материалов», с рекомендациями методической секции Ученого совета РХТУ им. Д. И. Менделеева.

Программа относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана и рассчитана на изучение дисциплины в 3 семестре обучения. Программа предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области энерго- и ресурсосбережения в химических технологиях, материаловедения.

Цель дисциплины - Цель дисциплины – получение системы знаний в области нормативной документации, регулирующей процесс разработки проектной документации.

Задачи дисциплины – знакомство с основным и вспомогательным оборудованием производств обработки поверхности и приобретение навыков расчетов основного оборудования и потребления ресурсов

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины при подготовке кадров высшей квалификации по направлению 18.03.01 – «Химическая технология» программа – «Технологические конструкционные материалы и основы проектирования энерго- и ресурсосберегающих химических технологий» способствует формированию следующих компетенций: ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.1; ПК-5.3

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы организации процесса проектирования, схему взаимодействия между различными подразделениями проектной организации;
- основные нормативные документы, регламентирующие процесс разработки и оформления проектной документации;
- цели и задачи нормоконтроля проектной документации
- права и обязанности нормоконтролера

Уметь:

- оценивать ресурсоемкость основного оборудования проектируемого производства;
- оформлять технические задания на разработку смежных разделов проектной документации;

Владеть:

- навыками нормоконтроля технологической документации.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,94	34	25,5
Лекции	0,47	17	12,75
Практические занятия (ПЗ)	0,47	17	12,75

Самостоятельная работа:	4,06	146	109,5
Контактная самостоятельная работа	4,06	0,2	0,15
Самостоятельное изучение разделов дисциплины		145,8	109,35
Вид итогового контроля:		Зачет	

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий для студентов очного отделения

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов				
		Всего	Лек	Пр	Лаб	СР
1.	Модуль 1. Введение. Цехи нанесения защитных покрытий	24	5	5	0	14
1.1	Цехи нанесения защитных покрытий. Определение, структура, принципы функционирования. Линия – основная единица оборудования цеха. Внутренняя логика, возможные компоновочные решения.	12	2	2	-	8
1.2	Технологические схемы нанесения различных ЗП. Влияние технологической схемы нанесения и типа покрытия на состав основного и вспомогательного оборудования	12	3	3	-	6
2.	Модуль 2. Линии нанесения защитных покрытий	24	5	5	0	14
2.1	Состав линии нанесения ЗП (часть 1). Виды ванн, требования к ваннам, конструктивные элементы. Загрузочные устройства и приспособления (подвески, барабаны, колокола). Подъемно-транспортные устройства.	12	2	2	-	8
2.2	Состав линии нанесения ЗП (часть 2). Выпрямительные агрегаты, основные виды, принципы работы, достоинства и недостатки. Системы фильтрации и перемешивания растворов и электролитов. Обеспечение температурного режима.	12	3	3	-	6
3.	Модуль 3. Водоснабжение и водоотведение цехов защитных покрытий	24	5	5	0	14
3.1	Вода в гальваническом производстве. Категорирование воды, водоподготовка. Понятие уноса, расчет расхода промывной воды. Влияние схемы промывок на расход воды, оптимизация расхода.	12	2	2	-	8
3.2	Очистные сооружения. Значения ПДК. Существующие методы очистки сточных вод, взаимосвязь принятой схемы промывных операций и метода очистки воды.	12	3	3	-	6
4.	Модуль 4. Основы проектирования	24	5	5	0	14
4.1	Понятие проектной документации. Техническое задание. Определение фондов рабочего времени. Определение производственной программы цеха.	12	2	2	-	8
4.2	Технологические расчеты. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования. Компоновка линии нанесения защитных покрытий	12	3	3	-	6

5.	Модуль 5. Том ИОС.ТХ. Технические задания на смежные разделы	24	5	5	0	14
5.1	Состав проектной документации. Том технологических решений (ИОС.ТХ). Значимость тома ТХ. Смежные разделы	6	1	1	-	4
5.2	Энергетические расчеты. Расчет количества ресурсов, необходимых для функционирования оборудования. Выдача технических заданий на смежные разделы.	10	2	2	-	6
5.3	Вентиляция цехов защитных покрытий. Приточная, вытяжная, общеобменная и аварийная системы вентиляции.	8	2	2		4
6.	Модуль 6. Нормоконтроль	24	5	5	0	14
6.1	Нормоконтроль проектной документации. Права и обязанности нормоконтролера.	24	5	5	-	14
7.	ИТОГО	144	30	30	0	84
8.	Зачет с оценкой	36				
9.	Всего часов	180				

4.2 Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Введение. Цехи защитных покрытий

Значение, цели и задачи дисциплины. Цехи нанесения защитных покрытий. Основные и вспомогательные помещения цехов. Оборудование цехов, гальваническая линия. Логика построения технологического процесса, возможные компоновки

Примеры технологических схем нанесения металлических и неметаллических неорганических покрытий на различные материалы

Модуль 2. Состав линий нанесения ЗП

Гальванические ванны – назначение, требования, выбор материала. Зависимость оснащения ванны от реализуемого технологического процесса.

Типы загрузочных приспособлений, выбор загрузочного приспособления в зависимости от типа обрабатываемой детали.

Сравнительные характеристики различных типов выпрямителей.

Назначение и возможные способы перемешивания растворов и электролитов.

Способы обеспечения заданного температурного режима.

Модуль 3. Водоснабжение и водоотведение

Применение воды в производстве нанесения ЗП. Требования к чистоте воды

Факторы, влияющие на расход воды. Понятие уноса.

Оптимизация расхода воды.

Схемы канализирования стоков. Понятие ПДК, существующие нормы ПДК. Основные методы очистки сточных вод, достоинства и ограничения.

Модуль 4. Основы проектирования

Понятие проектной документации и объекта капитального строительства. Назначение проекта. Исходные данные для разработки проекта. Техническое задание.

Фонды рабочего времени. Определение действительного фонда рабочего времени оборудования. Расчет производственной программы цеха

Разработка компоновочных решений. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования

Модуль 5. Том ИОС.ТХ. Технические задания на смежные разделы
 Состав проектной документации. Значимость тома ТХ для проекта в целом
 Расчет количества необходимых ресурсов. Выдача технических заданий на смежные разделы.

Модуль 6. Нормоконтроль

Нормоконтроль проектной документации. Права и обязанности нормоконтролера.

**5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ
 К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компетенции	Модули					
	1	2	3	4	5	6
<i>Знать:</i>						
- состав и назначение основного и вспомогательного оборудования цехов защитных покрытий;	+	+	+	+	+	+
- принципы подбора и расчета характеристик оборудования цехов защитных покрытий;	+	+	+	+	+	+
- основные методы нейтрализации сочных вод цехов защитных покрытий	+	+	+	+	+	+
<i>Уметь:</i>						
- принимать решения по компоновке линий нанесения защитных покрытий;	+	+	+	+	+	+
- осуществлять выбор материалов для изготовления основного и вспомогательного оборудования и коммуникационных сетей.	+	+	+	+	+	+
<i>Владеть:</i>						
- навыками расчета основного и вспомогательного оборудования и смежных систем;	+	+	+	+	+	+
- навыками нормативного контроля проектной документации;						+
- базовыми навыками комплексного анализа основных и вспомогательных технологических процессов.	+	+	+	+	+	+

6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Примерные темы практических занятий по дисциплине.
Предусмотрены практические занятия обучающегося
в магистратуре в объеме 30 акад. ч.

Модуль 1 (5 акад. ч). Введение. Технологические схемы

Практическое занятие 1. (5 ч)

Разработка технологической схемы процесса нанесения защитного покрытия.

Модуль 2 (5 акад. ч). Состав линий нанесения защитных покрытий

Практическое занятие 2, 3. (5 ч)

Выбор оснащения ванны для различных технологических процессов.

Модуль 3 (5 акад. ч). Водоснабжение и водоотведение

Практическое занятие 4. (2 ч)

Расчет расхода промывной воды для различных схем промывки.

Практическое занятие 5. (3 ч)

Разработка технологических решений очистки сточных вод.

Модуль 4 (5 акад. ч). Основы проектирования. Технологические расчеты

Практическое занятие 1, 2. (5 ч)

Расчет количества основного и вспомогательного оборудования.

Модуль 5 (5 акад. ч). Энергетические расчеты

Практическое занятие 3, 4. (5 ч)

Расчет потребности производства в энергетических ресурсах.

Модуль 6 (5 акад. ч). Нормоконтроль

Практическое занятие 5, 6. (5 ч)

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Учебной программой дисциплины «Оборудование цехов защитных покрытий и основы проектирования» предусмотрена самостоятельная работа студента в объеме 108 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях и практических занятиях учебного материала и подготовку к выполнению проекта;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы и работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- подготовку проекта;
- посещение отраслевых выставок, семинаров, конференций различного уровня;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике курса;
- подготовку к сдаче зачета по курсу.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Проектирование гальванических и лакокрасочных производств. Руководство по подготовке выпускной квалификационной работы // А.Н. Серов и др. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2020. – 104 стр.
2. Виноградов С.С. Экологически безопасное гальваническое производство.: –М.: Глобус, 2002. –352 с.
3. Грундиг К.-Г. Проектирование промышленных предприятий: Принципы. Методы. Практика / Клаус-Герольд Грундиг; Пер. с нем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 340 с.

Б. Дополнительная литература

1. Постановление ПП РФ от 16 февраля 2008 г. №87 О составе разделов проектной документации (с изменениями на 01.12.2021)
2. «Гальванотехника». Справочник под ред. А.А. Гинберга, А.Ф.Иванова, Л.А. Кравченко. – М.: Металлургия, 1987. –735 с.
3. ГОСТ 3.1116-2011 Нормоконтроль.
4. ГОСТ 9.305-84. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Операции технологических процессов получения покрытий.

5. Зубченко В.Л. Гибкие автоматизированные гальванические линии: Справочник /В.Л. Зубченко, В.И. Захаров, В.М. Рогов и др.; под общ. ред. В.Л. Зубченко. – М.: Машиностроение, 1989. – 672 с.

8.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций;
- комплекты образцов проектной документации.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

Структура и состав библиотечного фонда соответствует требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки от 27.04.2000 г. № 1246. ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам основной образовательной программы и гарантирует возможность качественного освоения аспирантами образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по направлению 18.06.01 – Химическая технология, направленность – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Общий объем на 01.01.2024 многоотраслевого фонда ИБЦ составляет 1 559 436 экз.

Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными и электронными изданиями из расчета 50 экз. на каждые 100 обучающихся, а для дисциплин вариативной части образовательной программы - 1 экз. на одного обучающегося.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу аспирантов в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Оборудование цехов защитных покрытий и основы проектирования» проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента.

10.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

- Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий.

10.2. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами, проекторы, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

10.3. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам вариативной части программы; методические рекомендации к практическим занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; электронные учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания.

Электронные образовательные ресурсы: кафедральные библиотеки электронных изданий по дисциплинам вариативной части; электронные презентации к разделам лекционных курсов; учебно-методические разработки кафедры в электронном виде; буклеты и каталоги оборудования, справочники по сырьевым материалам, справочники по наилучшим доступным технологиям электрохимических производств; справочные материалы в печатном и электронном виде; электронная картотека по рентгенофазовому анализу.

10.4. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
2	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
3	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
4	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная

5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
---	---	-----------------------------	---	--

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;
- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании Ученого совета
протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Документационное обеспечение управленческой деятельности»

Направление подготовки **27.04.01 «Стандартизация и метрология»**

Магистерская программа -
**«Техническое регулирование инновационных видов деятельности
в химической отрасли»**

Квалификация: **«магистр»**

Москва 2024

Программа составлена Василенко Оксаной Анатольевной, к.т.н., доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии

«12» апреля 2024 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.01 Стандартизация и метрология, магистерская программа «Техническое регулирование инновационных видов деятельности в химической отрасли»** рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины **кафедрой инновационных материалов и защиты от коррозии** РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра.

Дисциплина **«Документационное обеспечение управленческой деятельности»** относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана.

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний в области основных нормативных документов (ГОСТов, международных стандартов, приказов и распоряжений правительства РФ) в сфере управления предприятием.

Задачи дисциплины –

- получение представлений об основных нормативных документах, в м числе и юридических (ГОСТах, международных стандартах, приказах и распоряжениях правительства РФ);

- получение знаний о порядке организации делопроизводства на предприятии.

Дисциплина **«Документационное обеспечение управленческой деятельности»** преподается в 1 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения**:

Универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Командное руководство и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную

		стратегию для решения профессиональных практических задач; УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщённые трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Руководство разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации; адаптация метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов	Техническое регулирование, нормативная документация.	ПК-8 - Готов к разработке и внедрению документов по стандартизации и контролю выполнения требований внедренных в организации документов	ПК-8.1. знает порядок разработки стандартов, структуру системы документооборота организации; ПК-8.2. умеет разрабатывать проекты стандартов, приказов и иных документов в области технического регулирования, ПК-8.3. владеет навыками организации мероприятий по внедрению документов по стандартизации в организации.	40.205 «Специалист по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии» Внедрение документов по стандартизации инновационной продукции nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей, организация контроля выполнения требований внедренных в организации документов. D/02.7

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации;
- особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом;
- основные нормативные документы (ГОСТы, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.

Уметь:

- правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии;
- проводить оценку полученных результатов;
- проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства;
- применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии.

Владеть:

- навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства;
- навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах	В астрон. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	108
Аудиторные занятия:	0,94	34	25,5
Лекции (Лек)	0,25	9	6,75
Практические занятия (ПЗ)	0,69	25	18,75
Самостоятельная работа (СР):	3,05	109,8	82,35
Вид контроля: зачёт			
Контактная работа – промежуточная аттестация		0,2	0,3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов								
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лекции	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лаб. работы	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Сам. работа
1.	Раздел 1. Нормативные документы	58	-	4	-	14	-	-	-	40
1.1	Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ)	28	-	2	-	6	-	-	-	20
1.2	Порядок организации делопроизводства. Управление деловыми процессами	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.3	Управление договорами	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.4	Управление документацией	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
1.5	Управление совещаниями и заседаниями	7,5	-	0,5	-	2	-	-	-	5
2.	Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии	13	-	2	-	1	-	-	-	10

2.1	Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.	13	-	2	-	1	-	-	-	10
3.	Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия	73	-	3	-	10	-	-	-	60
3.1	Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт	22,5	-	0,5	-	2	-	-	-	20
3.2	Инструкция по делопроизводству – документы предприятия.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.3	Инструкция по делопроизводству – документы предприятия. Правила подготовки и оформления документов.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.4	Инструкция по делопроизводству. Порядок регистрации входящих и исходящих документов.	12,5	-	0,5	-	2	-	-	-	10
3.5	Оформление дел для передачи на архивное хранение.	13	-	1	-	2	-	-	-	10
	ИТОГО	144	-	9	-	25	-	-	-	110
	Зачёт									

4.2 Содержание разделов дисциплины

Введение

Современные подходы к организации процесса документооборота на предприятии разрабатываются с целью совершенствования документационного обеспечения управления и повышения его эффективности путём унификации состава и форм управленческих документов, технологий работы с ними и обеспечения контроля исполнения документов.

Раздел 1. Нормативная документация. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.

Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии. Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.

Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия. Основные разделы. Порядок согласования и утверждения.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:			
1	– единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации;	+	+	+
2	– особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом;	+	+	+
3	– основные нормативные документы (ГОСТы, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства.	+	+	+
	Уметь:			
4	– правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии;	+	+	+
5	– проводить оценку полученных результатов;	+	+	+
6	– проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства;	+	+	+
7	– применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии.	+	+	+
	Владеть:			
8	– навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства;	+	+	+
9	– навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	+	+	+
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие <i>универсальные и профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:</i>				
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК		

	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач; УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	+	+	+
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК			
10	ПК-8. Готов к разработке и внедрению документов по стандартизации и контролю выполнения требований внедренных в организации документов.	ПК-8.1. знает порядок разработки стандартов, структуру системы документооборота организации; ПК-8.2. умеет разрабатывать проекты стандартов, приказов и иных документов в области технического регулирования; ПК-8.3. владеет навыками организации мероприятий по внедрению документов по стандартизации в организации.	+	+	+
			+	+	+
			+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	1	Практическое занятие 1. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
2	1	Практическое занятие 2. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
3	1	Практическое занятие 3. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
4	1	Практическое занятие 4. Основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ).	2
5	1	Практическое занятие 5. Порядок организации делопроизводства. Управление документацией совещаниями и заседаниями.	2
6	1	Практическое занятие 6. Порядок организации делопроизводства. Управление договорами.	2
7	1	Практическое занятие 7. Порядок организации делопроизводства. Управление деловыми процессами.	2
8	2	Практическое занятие 8. Единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации.	2
9	3	Практическое занятие 9. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт.	2
10	3	Практическое занятие 10. Инструкция по делопроизводству – документы предприятия.	2
11	3	Практическое занятие 11. Инструкция по делопроизводству – документы предприятия. Правила подготовки и оформления документов.	2
12	3	Практическое занятие 12. Инструкция по делопроизводству. Порядок регистрации входящих и исходящих документов.	2
13	3	Практическое занятие 13. Оформление дел для передачи на архивное хранение.	1

6.2 Лабораторные занятия

Проведение лабораторных работ не предусмотрено программой.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой дисциплины *«Документационное обеспечение управленческой деятельности»* предусмотрена самостоятельная работа студента магистратуры в объеме 110 ч в 1-м семестре плюс 36,5 ч (подготовка к экзамену). Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче экзамена (3 семестр) и практических занятий (3 семестр) по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 20 баллов), подготовке и защите реферата (максимальная оценка 40 баллов) и итогового контроля в форме *зачёта* (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Перечень примерных тем.

1. Содержание и основные задачи современного документационного обеспечения управления.
2. Место и роль документов в управлении на современном этапе.
3. Управление документами.
4. Организация службы документационного обеспечения управления.
5. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт предприятия.
6. Бланки документов и требования к ним.
7. Структура документа. Требования к оформлению документов по ГОСТ Р 7.0.97-2016.
8. Организационно-правовые документы предприятия.
9. Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия на

примере Устава предприятия.

10. Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия на примере положения о подразделении.

11. Составление и оформление организационно-правовых документов предприятия на примере должностной инструкции.

12. Назначение и состав справочно-информационной документации.

13. Система распорядительной документации. Назначение и состав.

14. Документация по личному составу.

15. Понятие и принципы организации документооборота.

16. Систематизация и хранение документов.

17. Номенклатура дел.

18. Подготовка и передача документов на архивное хранение.

19. Системы электронного документооборота.

20. Анализ бизнес-процессов и исполнительской дисциплины на примере конкретной электронной системы.

21. Управление договорами на примере конкретной электронной системы.

22. Управление документацией на примере конкретной электронной системы.

23. Управление совещаниями и заседаниями на примере конкретной электронной системы.

24. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи». Изменения и дополнения.

25. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (с изм. от 03.11.2015 № 305-ФЗ, и с изм., внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 18.07.2012 № 19-П). Структура документа.

26. Приказ Минкультуры России от 28.08.2010 № 558 «Об утверждении «Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций с указанием сроков хранения» (Зарегистрирован в Минюсте России 08.09.2010 № 18380). Структура документа.

27. Приказ Минкомсвязи России от 31.07.2014 № 234 (ред. от 13.02.2018) «Об утверждении Правил оказания услуг почтовой связи» (Зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2014 № 35442). Структура документа.

28. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (с изменениями и дополнениями, вступил в силу с 31.12.2017). Структура документа.

29. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. От 18.12.2018) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Структура документа.

30. Приказ Минкультуры России от 31.03.2015 № 526 «Об утверждении правил организации хранения, комплектования, учёта и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в органах государственной власти, органах местного самоуправления и организациях» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.09.2015 № 38830). Структура документа.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 3 контрольные работы (по одной контрольной работе по каждому разделу). Максимальная оценка за контрольные работы составляет по 20 баллов за каждую.

Раздел 1. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Максимальная оценка – 20 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 1.1.

1. Что является предметом и объектом изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы управления предприятием»?
2. Что входит в основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ)?

Вопрос 1.2.

1. Что такое документ? Какие функции он выполняет?
2. В чем заключается управление документами?

Раздел 2. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Максимальная оценка – 20 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 2.1.

1. Что означает функция - документирование управленческой деятельности?
2. Что означает функция - работа с документами?

Вопрос 2.2.

1. Как рекомендуется создавать службы ДОУД?
2. Каким образом происходит взаимодействие службы ДОУД со структурными подразделениями организации?

Раздел 3. Примеры вопросов к контрольной работе № 3. Максимальная оценка – 20 баллов. Контрольная работа содержит 2 вопроса, по 5 баллов за вопрос.

Вопрос 3.1.

1. Что входит в состав информационно-справочных документов?
2. В чем особенность справочно-информационной документации?

Вопрос 3.2.

1. Назовите этапы процедуры издания распорядительных документов в условиях единоличного принятия решения.
2. Назовите этапы процедуры издания распорядительных документов в условиях коллегиального принятия решения.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Погребняк Л.П. Нормативно-правовое обеспечение управления, делопроизводство и документооборот в учреждениях, Учебное пособие, 2015. – Москва: Педагогическое общество России, 300 с.
2. Кузнецов И.Н. Делопроизводство. Учебно-справочное пособие, 2020. – Москва: Издательство Дашков и К, 405 с.
3. Кугушева Т.В. Документационное обеспечение управления. Учебное пособие, 2020. – Москва: Издательство Феникс, 237 с.
4. Вармунд В. Документационное обеспечение управления. Учебник, 2020. – Москва: Издательство Юстиция, 272 с.

Б. Дополнительная литература

1. Соколов В.С. Документационное обеспечение управления. Учебник, 2010, <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=228219>
2. Делопроизводство. Учебник. под ред. Быкова Т.А., Санкина Л.В., Вялова Л.М., 2012, <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=236384>
3. Документационное обеспечение управления (делопроизводство): Учебное пособие / Татьяна Александровна Быкова, Татьяна Вячеславовна Кузнецова, Лариса Владимировна Санкина. -2, перераб. и доп. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. -304 с. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=390575>
4. Документационное обеспечение управления: Учебное пособие / Елена Валентиновна Гладий. -Москва: Издательский Центр РИОР; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. -249 с – <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=304633>

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.
- Презентации к лекциям.

Научно-технические журналы:

1. Делопроизводство и документооборот на предприятии. ISSN: 1815-0437.
2. Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. ISSN 2305-7807.
3. Методы менеджмента качества. ISSN: 2542-0437.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

ELSEVIER: www.sciencedirect.com

- библиотека оценщика: <http://www.labrate.ru>

- научная электронная библиотека: elibrary.ru

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации рабочей программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций;
- банк заданий для промежуточного контроля освоения дисциплины.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем на 01.01.2024 составляет 1 559 436 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине *«Документационное обеспечение управленческой деятельности»* проводятся в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации; аудитория, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Персональные компьютеры, локальная сеть с выходом в интернет. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы: информационно-методические материалы, учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционной дисциплины; раздаточный материал к практическим занятиям по дисциплине. электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционной дисциплины; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебники и учебные пособия по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные

материалы в печатном и электронном виде по методам исследования в менеджменте, кафедральные библиотеки электронных изданий.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1	Неисключительная лицензия на право использования Учебного комплекта Компас-3D v21 на 50 мест КТПП	Контракт №189-240ЭА/2023 от 15.01.2024	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 "Проектирование и конструирование в машиностроении" на 50 мест	бессрочно
2	Неисключительная лицензия на использование SOLIDWORKS EDU Edition 2019-2020 Network - 200 Users	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	1 (одна) сетевая лицензия на 200 пользователей	бессрочно
3	Неисключительная лицензия на использование WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition Legalization GetGenuine Legalization	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий. Соглашение Microsoft OLV № V6159937	бессрочно
5	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
6	Microsoft Office Standard 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook	Контракт №175-262ЭА/2019 от 30.12.2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Договор № 99-155ЭА-223/2024	-	12 месяцев

12.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Нормативная документация	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к	Оценка за контрольную работу №1 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечет

	оценке полученных результатов исследования.	
Раздел 2. Организация делопроизводства на предприятии	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	Оценка за контрольную работу № 2 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечёт

Раздел 3. Инструкция по делопроизводству – основной локальный акт деятельности предприятия	Знает: - единые требования к порядку подготовки, оформления, прохождения, использования, контроля за исполнением, учётом, хранением, печатанием, копированием и тиражированием служебных документов, образующихся в деятельности организации; - особенности работы с документами, содержащими конфиденциальную информацию (персональные данные), регулируются специальными нормативными актами (инструкциями, положениями, правилами), утверждаемыми руководителем или уполномоченным им должностным лицом; - основные нормативные документы (ГОСТЫ, международные стандарты, приказы и распоряжения правительства РФ), порядок организации делопроизводства. Умеет: - правильно использовать нормативные документы, обеспечивающие порядок организации делопроизводства на предприятии; - проводить оценку полученных результатов; - проводить анализ нормативной базы в области современных методов организации делопроизводства; - применять теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплины, по выбору современных методов организации делопроизводства на конкретном предприятии. Владеет: - навыками системного подхода к выбору современных методов организации делопроизводства; - навыками системного подхода к оценке полученных результатов исследования.	Оценка за контрольную работу №3 (3 семестр 0-20 баллов) Оценка за реферат (3 семестр 0-40 баллов) Зачёт или нечёт
--	--	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Документационное обеспечение управленческой деятельности»

основной образовательной программы
27.04.01 Стандартизация и метрология
Магистерская программа **«Техническое регулирование инновационных
видов деятельности в химической отрасли»**

Форма обучения: **очная**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.



РХТУ им. Д.И. Менделеева
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: *Комарницкая Елена Анатольевна* 22
Проректор по образованию,
Ректорат

Подписан: 29:08:2025 16:19:10