Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.09.2023 12:22:00
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
химической технологии и биотехнологии
_____ / Белуков С.В. /
«_30_» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы качества ЭНМ»

Специальность
18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

Специализация
«Автоматизированное производство химических предприятий»

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Москва 2021

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Системы качества ЭНМ» следует отнести:

– ознакомление студентов с научно-методическими и организационно-техническими основами и порядком разработки систем качества производства ЭНМ, приобретение навыков применения нормативных документов, усвоение правил и методик организации и проведения работ по организации систем качества на производстве.

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста, в том числе формирование умений по ведению работ в области систем качества производств ЭНМ.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Системы качества ЭНМ» следует отнести:

– знание нормативных документов национальной системы качества, истории и современного состояния систем качества на предприятиях и производствах в стране и за рубежом, организации работ в области системы качества ЭНМ,

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Системы качества ЭНМ» относится к числу элективных дисциплин, устанавливаемых ВУЗом основной образовательной программы специалитета.

«Системы качества ЭНМ» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– Научные основы профессиональной деятельности;
– Экспертиза промышленной безопасности;
– Основы технологической безопасности производства ЭНМ и изделий,
- Основы проектирования производств ЭНМ.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

ПК-11	Использование методов оценки и анализа риска аварии на опасных производственных объектах и связанной с ней угрозы	**Знать** современные методы оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов. **Уметь** на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов **Владеть** практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Системы качества ЭНМ» изучаются на пятом курсе.

9 семестр: лекции – 1 час в неделю (18 часов), семинары и практические занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Системы качества ЭНМ» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Введение. Развитие систем качества.

Основные понятия и определения. Терминология качества. Определение «Системы качества». Развитие системы качества

Качество. Концепция и принципы управления качеством ЭНМ.

Качество продукции и управление им. Международный опыт управления. Концепция и принципы обеспечения и управления качеством ЭНМ. Применение системного подхода в управлении качеством в России.

Функции управления качеством.

Политика в области качества. Планирование и организация работ по качеству. Обучение и мотивация персонала. Контроль качества. Информация о качестве.

Стандартизация в управлении качеством ЭНМ.

Структура стандартов системы качества. Использование стандартов ИСО 9000. Модульная концепция оценки соответствия. Методы анализа затрат на качество продукции. Документация систем качества.

Организация контроля качества и его метрологическое обеспечение.

Статистические методы контроля. Планы контроля. Методы контроля по количественному признаку. Метрологическое обеспечение.

Создание систем качества и обеспечение их эффективного функционирования.

Целесообразность создания, определение функций и задач системы качества ЭНМ. Функции и элементы систем управления качеством ЭНМ. Определение структуры подразделений. Информационное совещание. Принятие решения о создании системы качества. Разработка плана-графика создания системы качества. Создание структурной схемы. Создание функциональной схемы. Определение состояния и документации системы качества. Внедрение системы качества. Обеспечение функционирования системы качества.

Элементы системы качества.

Руководящие указания по услугам. Указания по улучшению качества. Версии стандартов серии ИСО 9000, особенности. Концептуальные проблемы новых стандартов. Внедрение системы качества по стандартам ИСО 9000.

Философия управления и знаки качества.

Эталоны уровня. Философия Деминга, Джурана, Фейгенбаума, Ишикавы, Кросби. JIT. КАНБАН. Эталоны уровня. Премии по качеству.

Российский рынок систем качества ЭНМ.

Российский рынок систем управления качеством ЭНМ. Проблемы подготовки предприятий.

Информационная поддержка систем качества. Меры по защите информации системы качества на предприятии.

Информационная поддержка. Информационная система сбора, регистрации и обработки данных о качестве. Меры по защите информации системы качества ЭНМ на предприятии.

Общие положения: цели и задачи сертификации систем качества.

Цели и задачи сертификации систем качества и производства. История и современные тенденции развития сертификации систем качества. Особенности сертификации систем качества предприятий химического комплекса.

Нормативно-правовые основы работ по сертификации систем качества ЭНМ (производства).

Законы Российской Федерации «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Стандартизация объектов сертификации в виде нормативных документов на продукцию, системы качества и производства.

Основные принципы организации работ по сертификации систем качества ЭНМ (производства).

Специализация органов по сертификации систем качества (производств), достоверность доказательств со стороны заявителя соответствия системы качества нормативным требованиям

Основные объекты проверки и оценки деятельности предприятий по обеспечению качества и состояния производства. Основные критерии оценки качества продукции. Участники проверки, их задачи и функции.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Системы качества ЭНМ» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– обсуждение и защита рефератов по дисциплине;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме тестирования;

- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам измерений, испытаний и контроля.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Системы качества ЭНМ» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка к выполнению тестовых заданий и их защита,
- рефераты по теме (индивидуально для каждого обучающегося);

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме бланкового тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защита рефератов.

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-11	Использование методов оценки и анализа риска аварии на опасных производственных объектах и связанной с ней угрозы

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-11 - Использование методов оценки и анализа риска аварии на опасных производственных объектах и связанной с ней угрозы				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: современные методы оценки и анализа риска в условиях	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:

опасных производственных объектов.	следующих знаний: современных методов оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов.	знаний: современных методов оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов.	современных методов оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов.	современных методов оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов.
уметь: на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов
владеть: практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.	Обучающийся владеет навыками подготовки практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.	Обучающийся частично владеет практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.	Обучающийся в полном объеме владеет практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

«Зачет» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

«Незачет» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «незачет» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Системы качества ЭНМ» (прошли промежуточный контроль, выступили с рефератом)

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Система стандартов ГОСТ Р ИСО 9000. СМК.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. — М.: Стандартинформ, 2016.
3. Ибрагимов Р., ISO 9001:2015 и практический анализ «контекста» и построение стратегий. — Management, № 2 (34), 2015. — С. 13-18.

б) дополнительная литература:

1. Круглов М.Г. Инновационный проект. Управление качеством и эффективностью. — М.: РАНХиГС, 2011. — 350 с.
2. Глудкин О.П., Горбунов Н.М. и др. Всеобщее управление качеством. Учебник для вузов. Под ред. О. П. Глудкина. — М.: Горячая линия — Телеком, 2001. — 600 с.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе «Библиотека» и сайты сети Интернет по тематикам курса.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Проведение лекций осуществляется в общеуниверситетских аудиториях, где по возможности можно предусмотреть демонстрацию фильмов, слайдов или использовать раздаточные материалы.

Лекции с применением мультимедийных средств проводятся в аудитории АВ4410 или АВ4411, практические и семинарские занятия проводятся в аудиториях с доступом в Интернет.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов получения образования обучающимися и направлена на:

- изучение теоретического материала, подготовку к лекционным и семинарским (практическим) занятиям
- выполнение контрольных заданий
- подготовка к тестированию с использованием общеобразовательного портала
- написание и защита реферата по предложенной теме.

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что проводить самостоятельные занятия следует регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная и практическая. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекции. В процессе обучения студентов используются различные виды учебных занятий (аудиторных и внеаудиторных): лекции, семинарские занятия, консультации и т.д. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям по курсу «Системы качества ЭНМ» необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия, определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только чётко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания.

Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры.

Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических занятий обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы.

Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Изучение дисциплины завершается зачетом.

Преподаватель, принимающий зачет, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий».

Программу составил проф., д.т.н. /Кузнецова И.А./

Программа дисциплины «Системы качества ЭНМ» по специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (специализация «Автоматизированное производство химических предприятий») утверждена на заседании кафедры «АОиАТП им.проф.Генералова М.Б.»
«27» августа 2021 г., протокол № 09-20/21.

И.О. заведующего кафедрой /Беренгартен М.Г./
«Аппаратурное оформление и
автоматизация технологических

производств им.проф.Генералова М.Б.»
проф., к.х.н.

Руководитель образовательной программы, проф., д.т.н. /Кузнецова И.А./

Приложение 1 к рабочей программе

Структура и содержание дисциплины «Системы качества ЭНМ» по специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (уровень специалитета)
Профиль подготовки «Автоматизированное производство химических предприятий»

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.1	**Введение. Развитие систем качества.** Основные понятия и определения. Терминология качества. Определение «Системы качества». Развитие системы качества	9	1-3	2											
1.2	**Качество. Концепция и принципы управления качеством ЭНМ.** ачество продукции и управление им. Международный опыт управления. Концепция и принципы обеспечения и управления качеством ЭНМ. Применение системного подхода в управлении качеством в России.														
1.3	**Функции управления качеством.** Политика в области качества. Планирование и организация работ по качеству. Обучение и мотивация персонала. Контроль качества. Информация о качестве.	9	4-6	2			+								
1.4	**Стандартизация в управлении качеством ЭНМ.** труктура стандартов системы качества.														

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Использование стандартов ИСО 9000. Модульная концепция оценки соответствия. Методы анализа затрат на качество продукции. Документация систем качества.														
1.5	**Организация контроля качества и его метрологическое обеспечение.** Статистические методы контроля. Планы контроля. Методы контроля по количественному признаку. Метрологическое обеспечение.	9	7-8	2			+								
1.6	**Создание систем качества и обеспечение их эффективного функционирования.** Целесообразность создания, определение функций и задач системы качества ЭНМ. Функции и элементы систем управления качеством ЭНМ. Определение структуры подразделений. Информационное совещание. Принятие решения о создании системы качества. Разработка плана-графика создания системы качества. Создание структурной схемы. Создание функциональной схемы. Определение состояния и документации системы качества. Внедрение системы качества. Обеспечение функционирования системы качества.	9	9-10	2			+								
1.7	**Элементы системы качества.** Руководящие указания по услугам.	9	11	2											

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Указания по улучшению качества. Версии стандартов серии ИСО 9000, особенности. Концептуальные проблемы новых стандартов. Внедрение системы качества по стандартам ИСО 9000.														
1.8	**Философия управления и знаки качества.** Эталоны уровня. Философия Деминга, Джурана, Фейгенбаума, Ишикавы, Кросби. JIT. КАНБАН. Эталоны уровня. Премии по качеству.	9	12-13	2			+								
1.9	**Российский рынок систем качества ЭНМ.** оссийский рынок систем управления качеством ЭНМ. Проблемы подготовки предприятий.														
1.10	**Информационная поддержка систем качества. Меры по защите информации системы качества на предприятии.** Информационная поддержка. Информационная система сбора, регистрации и обработки данных о качестве. Меры по защите информации системы качества ЭНМ на предприятии.	9	14-15	2			+								
1.11	**Общие положения: цели и задачи сертификации систем качества.** ели и задачи сертификации систем качества и производства. История и современные тенденции развития														

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	сертификации систем качества. Особенности сертификации систем качества предприятий химического комплекса.														
1.12	**Нормативно-правовые основы работ по сертификации систем качества ЭНМ (производства).** Законы Российской Федерации «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Стандартизация объектов сертификации в виде нормативных документов на продукцию, системы качества и производства.Серии стандартов ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р 40.000, ГОСТ Р ИСО 10011, ГОСТ Р ИСО 14000.	9	16-17	2			+								
1.13	**Основные принципы организации работ по сертификации систем качества ЭНМ (производства).** Специализация органов по сертификации систем качества (производств), достоверность доказательств со стороны заявителя соответствия системы качества нормативным требованиям Основные объекты проверки и оценки деятельности предприятий по обеспечению качества и состояния	9	18	2			+								

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	производства. Основные критерии оценки качества продукции. Участники проверки, их задачи и функции.														
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в семестре			18	18		36					Один реферат			

Приложение 2 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (уровень специалитета)»
Специализация: «Автоматизированное производство химических предприятий»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: «Аппаратурное оформление и автоматизация технологических производств им. профессора М.Б. Генералова»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Системы качества ЭНМ

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
Экзаменационные билеты
Темы рефератов
Вопросы по курсу

Составитель:

Кузнецова И.А.

Москва, 2021 г

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Дисциплина «Системы качества ЭНМ»					
ФГОС ВО 18.05.01 – «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (уровень специалитета)»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования компетенции	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-11	Использование методов оценки и анализа риска аварии на опасных производственных объектах и связанной с ней угрозы	**Знать** современные методы оценки и анализа риска в условиях опасных производственных объектов. **Уметь** на практике использовать методы оценки опасности технологических процессов производств энергонасыщенных материалов **Владеть** практическими навыками разработки локальных документов оценки и анализа риска производства энергонасыщенных материалов и изделий.	лекции, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, Т, УО	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Таблица 2

Перечень оценочных средств по дисциплине
«Системы качества ЭНМ»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

ВОПРОРСЫ ПО КУРСУ
«Системы качества ЭНМ»

для самоподготовки к устному опросу (собеседованию)

1. Качество - экономическая категория и объект управления. Концепция и принципы управления качеством ЭНМ.
2. Функции управления качеством. Факторы, влияющие на качество.
3. Организация работ по качеству ЭНМ.
4. Стандартизация и управление качеством ЭНМ.
5. Организация контроля качества и его метрологическое обеспечение.
6. Создание систем качества ЭНМ и обеспечение их эффективного функционирования.
7. Внедрение систем качества ЭНМ по стандартам ИСО 9000.
8. Российский рынок систем качества. Проблемы предприятий.
9. Информационная поддержка систем качества. Меры по защите информации систем качества на предприятии.
10. Затраты на качество продукции.
11. Новые инструменты контроля качества.

Темы рефератов
по дисциплине «Системы качества ЭНМ»

1. «Философия качества» Дэминга, Джурана, Фейгенбаума.
2. Цикл Деминга.
3. Японские методы управления качеством на предприятии.
4. История развития управления качеством (на примере Европейских страна, США, Японии, России).
5. «Качество жизни» и его составляющие. Опыт отечественных предприятий по комплексному управлению качеством.
6. «Философия» и инструменты TQM.
7. Проверка систем качества ЭНМ.
8. Критерии качества производства ЭНМ.
9. Экономическая эффективность качества.

Примеры заданий для зачета
по дисциплине «Системы качества ЭНМ»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Институт/факультет Факультет химической технологии и биотехнологии,
кафедра\центр «АОиАТП им.проф.Генералова М.Б.»
Дисциплина Системы качества ЭНМ
Образовательная программа
Курс 5, семестр 9

БИЛЕТ № 1

1. Организация контроля качества и его метрологическое обеспечение
2. «Философия» и инструменты TQM.

Утверждено на заседании кафедры « » _____ 2021 г., протокол № .
И.О.зав. кафедрой (директор центра) _____ /Беренгартен М.Г./

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Институт/факультет Факультет химической технологии и биотехнологии,
кафедра\центр «АОиАТП им.проф.Генералова М.Б.»
Дисциплина Системы качества ЭНМ
Образовательная программа
Курс 5, семестр 9

БИЛЕТ № 2

1. Японские методы управления качеством на предприятии.
2. Стандартизация и управление качеством ЭНМ.

Утверждено на заседании кафедры « » 2020 г., протокол № .
И.О.зав. кафедрой (директор центра) _____ /Беренгартен М.Г./
