

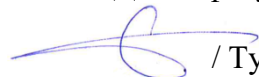
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета
Протокол № 3 от 01 марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 / Тулкубаев Р.З.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01.01(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень высшего образования
магистратура

Наименование подготовки
27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки
Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения
очная, заочная

Для приема: 2022

Уфа – 2022 г.

Составитель / составители: к.т.н., доцент



Хакимов Р.М.

Программа утверждена ученым советом факультета:
протокол № 4 от 28 февраля 2022 г.

Декан



/Тулькубаев Р.З.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании
ученого совета факультета:

протокол № ____ от « ____ » _____ 202 ____ г.

Декан

_____/_____/

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании
ученого совета факультета:

протокол № ____ от « ____ » _____ 202 ____ г.

Декан

_____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	7
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	7
6.	Форма отчетности по практике	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	27
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения НИР, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	28
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	28

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения

1.1. Вид и тип практики:

Вид: производственная

Тип: научно-исследовательская работа

1.2. Способы проведения практики: стационарная.

1.3. НИР проводится в следующих формах: дискретно по видам практики.

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

2.1. Основной целью научно-исследовательской работы (далее НИР) является:

- приобретение обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в научной области управления качеством, формирование научного интереса к направлению подготовки, проверка способностей и желания заниматься в дальнейшем научными исследованиями;

- разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

2.2 Основными задачами НИР обучающихся являются:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

- разработка и исследование моделей систем управления качеством;

- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;

- анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;

- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества;
- исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

Магистр должен уметь:

- ориентироваться в организационной структуре и нормативно;
- правовой документации научно-исследовательской работе;
- ориентироваться в теоретических и методологических основах прикладной науки «Управление качеством»;
- анализировать результаты современных научных достижений с целью их использования в собственных научных исследованиях;
- самостоятельно реализовывать, оценивать и корректировать научно-исследовательский процесс.

В ходе прохождения практики магистрант должен овладеть навыками самостоятельной научно - исследовательской деятельности в профессиональной области и уметь:

- осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации;
- выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования;
- разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

Магистр по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (квалификация «Магистр») должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества; исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования; исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества;
- исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-1 Способен владеть методами оценки качества продукции	ИД-2 ПК-1 Организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин,	Знать методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Уметь организовать работы по

	составлению периодической отчётности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчётности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Владеть навыками организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчётности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)
ПК-2 Способен проектировать систему менеджмента качества	ИД-2 ПК-2 Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации	Знать основы разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Уметь разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции в организации Владеть навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации
ПК-3 Способен владеть бизнес стратегией, нацеленной на повышение качества всех организационных процессов	ИД-2 ПК-3 Организация работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	Знать методы организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Уметь организовывать работы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Владеть навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации
ПК-4 Способен применять международные нормативные документы в профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-4 Знает, умеет, владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности	Знать международные нормативные документы в профессиональной деятельности Уметь применять международные нормативные документы в профессиональной деятельности Владеть навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности
ПК-5 Способен владеть методологией и проблематикой комплексной и количественной оценки качества объектов любой природы	ИД-1 ПК-5 Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	Знать методы работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Уметь проводить работы по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Владеть навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию
ПК-6 Способен владеть методами и средствами достижения требуемой точности измерений	ИД-1 ПК-6 Знает, умеет, владеет методами и средствами достижения требуемой точности измерений	Знать методы и средства достижения требуемой точности измерений Уметь применять методы и средства достижения требуемой точности измерений Владеть навыками применения методов и средств достижения требуемой точности

		измерений
ПК-7 Способен осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров	ИД-1 ПК-7 Организация работ по подтверждению соответствия продукции и услуг в организации	Знать основы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Уметь осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Владеть навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

3. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

4. Объем научно-исследовательской работы

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение НИР общей трудоемкостью для всех форм обучения 36 зачетных единиц (1296 академических часов). В том числе: для очной формы обучения в форме контактной работы 56 академических часов, в форме самостоятельной работы 1240 академических часов, для заочной формы обучения в форме контактной работы 30 академических часов, в форме самостоятельной работы 1250 академических часов, контроль 16 часов.

5. Содержание научно-исследовательской работы для очной формы обучения

№ п/п	Тема и содержание Практики (темы семинаров, содержание самостоятельной работы и т.д.)	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация (контрольные задания, подготовка отчета, научного доклада, статьи и т.п.)
		Всего	ПР	ФКР	СР	
	1 семестр					
1.	Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции	108	4	1	103	Индивидуальн ый опрос; реферат; отчет по научно- исследовательс кой работе; научный семинар; статья
2.	Оценка степени и практическое освоение современных методов	108	3	1	104	Индивидуальн ый опрос; реферат; отчет

	контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств					по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
3.	Исследование процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов	108	3	2	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	2 семестр					
4.	Исследование моделей систем управления качеством	108	4	1	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
5	Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг	108	3	1	104	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
6	Исследование методов планирования качества	108	3	2	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	3 семестр					
7	Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами	108	4	1	104	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
8	Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества	108	3	1	104	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-

						исследовательской работе; научный семинар; статья
9	Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования	108	3	2	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	4 семестр					
10	Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества	108	4	1	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
11	Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг	108	3	1	104	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
12	Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам	108	3	2	103	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	Всего часов:	1296	40	16	1240	

для заочной формы обучения

№ п/п	Тема и содержание Практики (темы семинаров, содержание самостоятельной работы и т.д.)	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация (контрольные задания, подготовка отчета, научного доклада, статьи и т.п.)
		Всего	ПР	ФКР	СР	
	1 курс сессия 2					
1.	Разработка проектной технологической	108	2	4	102	Индивидуальный опрос;

	документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции					реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	1 курс сессия 3					
2.	Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств	108	2	4	102	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	2 курс сессия 2					
3.	Исследование процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов	108	1	1	106	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
4.	Исследование моделей систем управления качеством	108		1	107	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
5	Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг	108	1	1	106	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
6	Исследование методов планирования качества	108		1	107	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
7	Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств	108			108	Индивидуальный опрос; реферат; отчет

	контроля за технологическими процессами					по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	2 курс сессия 3					
8	Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества	126	1	1	124	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
9	Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования	126		1	125	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
10	Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества	126	1	1	124	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
11	Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг	126		1	125	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	3 курс сессия 2					
12	Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам	72	2	4	66	Индивидуальный опрос; реферат; отчет по научно-исследовательской работе; научный семинар; статья
	Всего часов:	1296	10	20	1266	

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры. Форма отчета представлена на <https://bashedu.ru/praktika>.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета и развёрнутого отчёта.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачёт с оценкой.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленный деканатом срок.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

ПК-1 Способен владеть методами оценки качества продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИД-2 ПК-1 Организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	Знать методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Уметь организовать работы по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве	Знает методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Уверенно применяет методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг). Владеет навыками организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	отлично
		Знает методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг), но допускает незначительные ошибки Умеет применять большинство методов	хорошо

	выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Владеть навыками организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Владеет навыками организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) , но испытывает небольшие трудности при их применении	
		В целом знает методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг), но допускает значительные ошибки Умеет применять некоторые методы организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Владеет навыками применения методов организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) , но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о методах организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг). Не показывает сформированные умения применения методов организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг) Не владеет навыками применения методов организации работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	неудовлетворительно

ПК-2 Способен проектировать систему менеджмента качества

Код и	Результаты	Критерии оценивания	Шкала
-------	------------	---------------------	-------

наименование индикатора достижения компетенции	обучения по практике		оценивания
ИД-2 ПК-2 Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации	Знать основы разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Уметь разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции в организации Владеть навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации	Знает об основах разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Уверенно разрабатывает, внедряет и контролирует системы управления качеством продукции в организации Владеет навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации	отлично
		Знает об основах разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации, но допускает незначительные ошибки Умеет разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции в организации, но допускает незначительные ошибки Владеет навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации, но испытывает небольшие трудности при их применении	хорошо
		В целом знает об разработке, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации, но допускает значительные ошибки Умеет применять некоторые умения разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Владеет навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания об основах разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Не показывает сформированные умения разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации Не владеет навыками разработки, внедрения и контроля системы управления качеством продукции в организации	неудовлетворительно

ПК-3 Способен владеть бизнес стратегией, нацеленной на повышение качества всех организационных процессов

Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
--	---------------------------------	---------------------	------------------

компетенции			
ИД-2 ПК-3 Организация работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	Знать методы организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Уметь организовывать работы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Владеть навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	Знает методы организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Уверенно организует работы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	отлично
		Знает методы организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации, но допускает незначительные ошибки Организовывает большую часть работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Владет навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации, но испытывает небольшие трудности при применении средств управления качеством	хорошо
		В целом знает методы организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации, но допускает значительные ошибки Организовывает некоторые работы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации бизнес стратегиями, нацеленными на повышение качества всех организационных процессов Владет навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о методах организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Не показывает сформированные умения организовывать работы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации Не владеет навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	неудовлетворительно

ПК-4 Способен применять международные нормативные документы в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
--	---------------------------------	---------------------	------------------

ИД-1 ПК-4 Знает, умеет, владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности	Знать международные нормативные документы в профессиональной деятельности Уметь применять международные нормативные документы в профессиональной деятельности Владеть навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности	Знает международные нормативные документы в профессиональной деятельности Уверенно пользуется международными нормативными документами в профессиональной деятельности Владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности	отлично
		Знает международные нормативные документы в профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки Применяет большую часть международных нормативных документов в профессиональной деятельности Владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности, но испытывает небольшие трудности при применении средств управления качеством	хорошо
		В целом знает международные нормативные документы в профессиональной деятельности, но допускает значительные ошибки Умеет применять некоторые международные нормативные документы в профессиональной деятельности Владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о международных нормативных документах в профессиональной деятельности Не показывает сформированные умения пользоваться международными нормативными документами в профессиональной деятельности Не владеет навыками применения международных нормативных документов в профессиональной деятельности	неудовлетворительно

ПК-5 Способен владеть методологией и проблематикой комплексной и количественной оценки качества объектов любой природы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИД-1 ПК-5 Организация работ по анализу	Знать методы работ по анализу претензий и	Знает методы работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	отлично

претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Уметь проводить работы по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Владеть навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	Умеет проводить комплексную и количественную оценку качества объектов любой природы Владеет навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	
		Знает методы работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию, но допускает незначительные ошибки Умеет проводить большую часть работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Владеет навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию, но испытывает небольшие трудности при их применении	хорошо
		В целом знает методы работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию, но допускает значительные ошибки Умеет проводить некоторые работы по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Владеет навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о методах работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Не показывает сформированные умения проведения работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию Не владеет навыками организации работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	неудовлетворительно

ПК-6 Способен владеть методами и средствами достижения требуемой точности измерений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИД-1 ПК-6 Знает, умеет, владеет методами и средствами достижения требуемой точности измерений	Знать методы и средства достижения требуемой точности измерений Уметь применять методы и средства достижения	Знает о методы и средства достижения требуемой точности измерений Умеет применять методы и средства достижения требуемой точности измерений Владеет применения методов и средств достижения требуемой точности измерений	отлично
		Знает методы и средства достижения требуемой точности измерений, но допускает	хорошо

	требуемой точности измерений Владеть навыками применения методов и средств достижения требуемой точности измерений	незначительные ошибки Умеет применять большую часть методов и средств достижения требуемой точности измерений Владеет применения методов и средств достижения требуемой точности измерений, но испытывает небольшие трудности при их применении	
		В целом знает методы и средства достижения требуемой точности измерений, но допускает значительные ошибки Умеет применять некоторые методы и средства достижения требуемой точности измерений Владеет навыками применения методов и средств достижения требуемой точности измерений, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о методах и средствах достижения требуемой точности измерений Не показывает сформированные умения применения методов и средств достижения требуемой точности измерений Владеет навыками применения методов и средств достижения требуемой точности измерений, но допускает значительные ошибки	неудовлетворительно

ПК-7 Способен осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИД-1 ПК-7 Организация работ по подтверждению соответствия продукции и услуг в организации	Знать основы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Уметь осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям	Знает основы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Умеет осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Владеет навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров	отлично
		Знает основы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает незначительные ошибки Умеет	хорошо

	стандартов или условиям договоров Владеть навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров	осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает незначительные ошибки Владеет навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но испытывает небольшие трудности при их применении	
		В целом знает основы подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает значительные ошибки Умеет осуществлять подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает значительные ошибки Владеет навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает незначительные ошибки	удовлетворительно
		Имеет фрагментарные знания о подтверждении соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Не показывает сформированные умения осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Владеет навыками осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, но допускает значительные ошибки	неудовлетворительно

7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Примерные вопросы для индивидуального опроса

1. Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция

2. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации

3. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации
4. Политика качества предприятия
5. Системы менеджмента качества
6. Общая характеристика производства на предприятии
7. Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции
8. Маркетинговая служба организации. Рынок сбыта продукции и услуг;
9. Конкурентоспособность на рынке по продукции (услугам и т.п.), выпускаемой (оказываемой) предприятием;
10. Порядок разработки и внедрения стандартов предприятия
11. Качество сырья, полуфабрикатов, комплектующих, используемых предприятием в производстве продукции
12. Сертификаты качества, экологические сертификаты
13. Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования
14. Руководство по монтажу и наладке технологического оборудования
15. Виды и причины брака вырабатываемой продукции
16. Сырье и ассортимент выпускаемой продукции
17. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии
18. Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования
19. Средства контроля качества на предприятии
20. Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
21. Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров
22. Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения
23. Предложения технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по предупреждению и устранению брака
24. Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
25. Организация и технология статистического контроля и управления качеством;
26. Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
27. Выбор средств измерений, испытаний и контроля
28. Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
29. Анализ результатов деятельности производственных подразделений;
30. Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических показателей
31. Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам
32. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований
33. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
34. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
35. Исследование моделей систем управления качеством;

36. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
37. Исследование методов планирования качества;
38. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
39. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
40. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
41. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
42. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;

- «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение программного материала, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение программного материала, но при ответе на вопросы студентом допущены несколько существенных ошибок. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- «не удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

Примерные вопросы для реферата

1. Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция
2. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации
3. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации
4. Политика качества предприятия
5. Системы менеджмента качества
6. Общая характеристика производства на предприятии
7. Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции
8. Маркетинговая служба организации. Рынок сбыта продукции и услуг;
9. Конкурентоспособность на рынке по продукции (услугам и т.п.), выпускаемой (оказываемой) предприятием;
10. Порядок разработки и внедрения стандартов предприятия
11. Качество сырья, полуфабрикатов, комплектующих, используемых предприятием в производстве продукции
12. Сертификаты качества, экологические сертификаты
13. Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования
14. Руководство по монтажу и наладке технологического оборудования
15. Виды и причины брака вырабатываемой продукции
16. Сырье и ассортимент выпускаемой продукции
17. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии
18. Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования

19. Средства контроля качества на предприятии
20. Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
21. Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров
22. Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения
23. Предложения технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по предупреждению и устранению брака
24. Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
25. Организация и технология статистического контроля и управления качеством;
26. Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
27. Выбор средств измерений, испытаний и контроля
28. Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
29. Анализ результатов деятельности производственных подразделений;
30. Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических показателей
31. Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам
32. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований
33. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
34. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
35. Исследование моделей систем управления качеством;
36. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
37. Исследование методов планирования качества;
38. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
39. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
40. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
41. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
42. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Критерии:

- «отлично» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики управления качеством, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- «хорошо» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- «не удовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Примерные вопросы для защиты отчета по научно-исследовательской работе

1. Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция
2. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации
3. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации
4. Политика качества предприятия
5. Системы менеджмента качества
6. Общая характеристика производства на предприятии
7. Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции
8. Маркетинговая служба организации. Рынок сбыта продукции и услуг;
9. Конкурентоспособность на рынке по продукции (услугам и т.п.), выпускаемой (оказываемой) предприятием;
10. Порядок разработки и внедрения стандартов предприятия
11. Качество сырья, полуфабрикатов, комплектующих, используемых предприятием в производстве продукции
12. Сертификаты качества, экологические сертификаты
13. Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования
14. Руководство по монтажу и наладке технологического оборудования
15. Виды и причины брака вырабатываемой продукции
16. Сырье и ассортимент выпускаемой продукции
17. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии
18. Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования
19. Средства контроля качества на предприятии
20. Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
21. Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров
22. Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения
23. Предложения технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по предупреждению и устранению брака
24. Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
25. Организация и технология статистического контроля и управления качеством;
26. Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
27. Выбор средств измерений, испытаний и контроля
28. Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
29. Анализ результатов деятельности производственных подразделений;
30. Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических показателей

31. Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам
32. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований
33. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
34. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
35. Исследование моделей систем управления качеством;
36. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
37. Исследование методов планирования качества;
38. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
39. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
40. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
41. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
42. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики управления качеством, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- «хорошо» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- «не удовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Примерные вопросы для научного семинара

1. Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция
2. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации
3. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации
4. Политика качества предприятия
5. Системы менеджмента качества
6. Общая характеристика производства на предприятии
7. Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции
8. Маркетинговая служба организации. Рынок сбыта продукции и услуг;
9. Конкурентоспособность на рынке по продукции (услугам и т.п.), выпускаемой (оказываемой) предприятием;

10. Порядок разработки и внедрения стандартов предприятия
11. Качество сырья, полуфабрикатов, комплектующих, используемых предприятием в производстве продукции
12. Сертификаты качества, экологические сертификаты
13. Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования
14. Руководство по монтажу и наладке технологического оборудования
15. Виды и причины брака вырабатываемой продукции
16. Сырье и ассортимент выпускаемой продукции
17. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии
18. Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования
19. Средства контроля качества на предприятии
20. Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
21. Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров
22. Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения
23. Предложения технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по предупреждению и устранению брака
24. Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
25. Организация и технология статистического контроля и управления качеством;
26. Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
27. Выбор средств измерений, испытаний и контроля
28. Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
29. Анализ результатов деятельности производственных подразделений;
30. Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических показателей
31. Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам
32. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований
33. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
34. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
35. Исследование моделей систем управления качеством;
36. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
37. Исследование методов планирования качества;
38. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
39. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
40. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
41. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
42. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Критерии оценки:

- 5 выставляется студенту, если раскрыта суть рассматриваемого аспекта и причина его рассмотрения; описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения; доклад имеет презентацию; соблюден регламент при представлении доклада; представление, а не чтение материала; использованы нормативные, монографические и периодические источники литературы; четкость дикции; правильность и своевременность ответов на вопросы; оформление доклада в соответствии с требованиями сдачи его преподавателю;
- 4 выставляется студенту, если невыполнены любые два из вышеуказанных условий;
- 3 выставляется студенту, если невыполнены любые четыре из вышеуказанных условий;
- 2 выставляется студенту, если невыполнены любых шесть из указанных условий

Темы для написания статьи

1. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
2. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
3. Исследование моделей систем управления качеством;
4. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
5. Исследование методов планирования качества;
6. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
7. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
8. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
9. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
10. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Критерии оценивания:

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями статья оценивается по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в работе проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);
- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);
- личные заслуги автора в работе (новые знания, которые получены помимо образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);
- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)
- культура оформления материалов работы (соответствие работы всем стандартным требованиям);
- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;
- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);
- использование литературных источников.

При положительном заключении работа допускается к защите, о чем делается запись на титульном листе работы.

При отрицательной рецензии работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики управления качеством, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- «хорошо» выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- «не удовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Примерные вопросы к зачету:

1. Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция
2. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации
3. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации
4. Политика качества предприятия
5. Системы менеджмента качества
6. Общая характеристика производства на предприятии
7. Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции
8. Маркетинговая служба организации. Рынок сбыта продукции и услуг;
9. Конкурентоспособность на рынке по продукции (услугам и т.п.), выпускаемой (оказываемой) предприятием;
10. Порядок разработки и внедрения стандартов предприятия
11. Качество сырья, полуфабрикатов, комплектующих, используемых предприятием в производстве продукции
12. Сертификаты качества, экологические сертификаты
13. Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования
14. Руководство по монтажу и наладке технологического оборудования
15. Виды и причины брака вырабатываемой продукции
16. Сырье и ассортимент выпускаемой продукции
17. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии
18. Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования
19. Средства контроля качества на предприятии

20. Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
21. Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров
22. Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения
23. Предложения технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по предупреждению и устранению брака
24. Оценка степени и практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
25. Организация и технология статистического контроля и управления качеством;
26. Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
27. Выбор средств измерений, испытаний и контроля
28. Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
29. Анализ результатов деятельности производственных подразделений;
30. Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических показателей
31. Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам
32. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований
33. Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции
34. Процессы обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
35. Исследование моделей систем управления качеством;
36. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
37. Исследование методов планирования качества;
38. Анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
39. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
40. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
41. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
42. Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

Шкала оценивания для итоговой аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам

прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Агарков, А. П. Управление качеством : учебник / А. П. Агарков. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 204 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684370>
2. Гродзенский, С. Я. Управление качеством : учебник : [16+] / С. Я. Гродзенский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Проспект, 2021. – 367 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620792>
3. Управление качеством : учебник / под ред. С. Д. Ильенковой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 287 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615941>

8.2. Дополнительная литература

1. Салдаева, Е.Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 156 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1802-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461637>
2. Ларин, А.Н. Управление качеством на производстве и транспорте : учебное пособие / А.Н. Ларин, И.В. Ларина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 166 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499413>
3. Михеева, Е.Н. Управление качеством : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 531 с. : ил. - Библиогр.: с. 481-487. - ISBN 978-5-394-01078-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086>
4. Анисимов, Э.А. Квалиметрия и управление качеством : учебное пособие / Э.А. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 74 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486989>

5. Кузнецова, Н. В. Управление качеством : учебное пособие : [16+] / Н. В. Кузнецова. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 361 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79558>
6. ГОСТ ISO 9000:2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
7. ГОСТ ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт журнала «Стандарты и качество» Научно-технический и экономический журнал. [Электронный ресурс] - <http://ria-stk.ru/>;
2. Сайт о менеджменте качества [Электронный ресурс] - <http://quality.eup.ru/>;
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
4. Сайт Ассоциации Деминга - [http://deming.ru](http://deming.ru;);
5. Сайт Центра креативных технологий - [http://www.inventech.ru](http://www.inventech.ru;);
6. Сайт Международной организации по стандартизации - <http://www.iso.org/iso/home.html>.

Перечень программного обеспечения:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Используется материально-техническая база предприятий и организаций - объектов практики: отделы качества предприятий, отделы стандартизации предприятий, действующие технологические установки и производственные линии, цеховые и специализированные лаборатории, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики:

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
---	--	--	---

	такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)	пользование	
1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория № 208 Оборудование: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Nec M361X(M361XG) LCD 3600Lm XGA(1024x768) 3000:1, экран настенный ScreenMedia Economy-P 1:1 180x180см Matte, аудиосистема, ноутбук Samsung	450078, Республика Башкортостан, Городской Округ Город Уфа, город Уфа, улица Мингажева, дом 100 (2 этаж № 17)	Оперативное управление	Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости №02/264/091/2019-5829 от 12.12.2019 Бессрочное
2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 302 Оборудование: учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Nec M361X(M361XG) LCD 3600Lm XGA(1024x768) 3000:1, экран ScreenMedia Economy-P 1:1 180x180с.	450078, Республика Башкортостан, Городской Округ Город Уфа, город Уфа, улица Мингажева, дом 100 (3 этаж № 5)	Оперативное управление	Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости №02/264/091/2019-5829 от 12.12.2019 Бессрочное
3. Помещение для самостоятельной работы, оснащённое компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Аудитория № 107. Оборудование: учебная мебель, PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5»/Кл/мышь -5 шт, ПК в компл. Фермо Intel. Фермо Intel, Моноблок №1 Фермо AMD A8-5500 – 18 шт.	450078, Республика Башкортостан, Городской Округ Город Уфа, город Уфа, улица Мингажева, дом 100 (1 этаж № 7)	Оперативное управление	Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости №02/264/091/2019-5829 от 12.12.2019 Бессрочное