



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин

19.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль/специализация) программы
Стандартизация, менеджмент и контроль качества

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	1, 2, 3, 4
Семестр	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 901)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
13.02.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
19.02.2024 г. протокол № 5

Председатель _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель кафедры ТСиСА, канд. техн. наук
_____ О.Д. Бирюкова

Рецензент:

профессор кафедры ТОМ, д-р техн. наук _____ М.А. Полякова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является:

- развитие навыков самостоятельной проектной деятельности студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- формирование умений проведения анализа фактического качества продукции предприятия, сопоставления уровня качества продукции с лучшими мировыми образцами, определения перечня мероприятий, которые должны быть реализованы с целью повышения качества производимой продукции, в том числе совершенствования технологии, модернизация оборудования, улучшение системы менеджмента качества предприятия;
- приобретение знаний по реализации проектных решений при постановке и решении задач в профессиональной деятельности;
- формирование профессиональной теоретико-методической компетентности в области организации проектной и исследовательской деятельности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

- Метрологическая экспертиза технической документации
- Организация и технология испытаний и контроля
- Методы и средства измерений и контроля металлопродукции
- Системы качества
- Статистические методы контроля и управления качеством
- Технология разработки стандартов и нормативной документации
- Квалиметрия
- Технология производства металлопродукции
- Планирование и организация эксперимента
- Метрология
- Продвижение научной продукции
- Математика
- Основы научных исследований
- Физика
- Физические основы измерений и эталоны
- Химия
- Начертательная геометрия и компьютерная графика
- Информатика
- Метрологическая экспертиза технической документации
- Организация и технология испытаний и контроля
- Методы и средства измерений и контроля металлопродукции
- Системы качества
- Статистические методы контроля и управления качеством
- Планирование и организация эксперимента
- Продвижение научной продукции
- Основы научных исследований
- Метрологическая экспертиза технической документации
- Организация и технология испытаний и контроля
- Методы и средства измерений и контроля металлопродукции

Системы качества
 Статистические методы контроля и управления качеством
 Планирование и организация эксперимента
 Продвижение научной продукции
 Основы научных исследований
 Метрологическая экспертиза технической документации
 Организация и технология испытаний и контроля
 Методы и средства измерений и контроля металлопродукции
 Системы качества
 Статистические методы контроля и управления качеством
 Планирование и организация эксперимента
 Продвижение научной продукции
 Основы научных исследований
 Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
 Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
 Учебная - ознакомительная практика
 Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения

	поставленной цели
ОПК-7	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПК-7.1	Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения с обработкой и анализом результатов
ОПК-7.2	Составляет описания проводимых исследований и подготавливает данные для составления научных обзоров и публикаций в области стандартизации и метрологического обеспечения

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц 576 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 269,7 академических часов;
- аудиторная – 269 академических часов;
- внеаудиторная – 0,7 академических часов;
- самостоятельная работа – 306,3 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Общие сведения о проектной деятельности								
1.1 1. Цель и задачи изучения дисциплины	1			4	1,9	- самостоятельное изучение источников информации		УК-2.1, УК-3.1
1.2 2. Проектирование в профессиональной деятельности				4	2	- самостоятельное изучение источников информации		УК-2.1, УК-3.1
1.3 3. Изучение методов проектных работ				10	8	- самостоятельное изучение источников информации	Презентация доклада	УК-2.1, УК-3.1
1.4 4. Изучение направлений проведения проектных работ в области стандартизации, метрологии и управления качеством				20	20	- самостоятельное изучение источников информации	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2
1.5 5. Выбор темы работы. Планирование проектной деятельности				19		- самостоятельное изучение источников информации	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2
Итого по разделу				57	50,9			
Итого за семестр				57	31,9		зачёт	
2. Планирование проектной деятельности								
2.1 6. Выбор темы. Планирование проектной деятельности	2			15	15	- самостоятельное изучение источников информации	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2

2.2 7. Работа над проектом. Определение целей и задач проекта			15	15	- самостоятельное изучение информации	Презентация доклада	УК-2.3
2.3 8. Обобщение промежуточных результатов			6		- работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.3
Итого по разделу			36	35,9			
Итого за семестр			36	30		зачёт	
3. Проведение патентных исследований							
3.1 9. Работа над проектом. Проведение патентно-информационного поиска	3		30	30	- работа над проектом - самостоятельное изучение информации	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.2, УК-2.3, УК-3.3
3.2 10. Обобщение промежуточных результатов			6		- работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.3
Итого по разделу			36	35,9			
Итого за семестр			36	30		зачёт	
4. Анализ и систематизация научно-технической информации							
4.1 11. Работа над проектом. Систематизация найденной информации	4		15	15	- работа над проектом	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.3
4.2 12. Работа над проектом. Оформление отчета по патентно-информационному поиску			15	15	- работа над проектом	Защита отчета	УК-2.3, УК-3.3
4.3 13. Обобщение промежуточных результатов			4		- работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу			34	37,9			
Итого за семестр			34	30		зачёт	
5. Анализ проблем и корректирование плана проведения работ							
5.1 14. Работа над проектом. Анализ результатов патентно-информационного поиска	5		5	5	- работа над проектом	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.3, ОПК-7.2
5.2 15. Работа над проектом. Определение основных проблем в выбранной области стандартизации, метрологии и управления качеством			15	15	- работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.2, УК-2.3, УК-3.3
5.3 16. Работа над проектом. Коррекция целей и задач проекта с учетом результатов проведенного анализа			10	10	- работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.2, УК-2.3, ОПК-7.2
5.4 17. Обобщение промежуточных результатов			6		- работа над проектом	Презентация доклада	ОПК-7.2
Итого по разделу			36	35,9			
Итого за семестр			36	30		зачёт	

6. Поиск и анализ возможных вариантов решения								
6.1 18. Работа над проектом. Поиск путей решения поставленных задач	6			15	15	- работа над проектом - самостоятельное изучение информации	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.3, УК-3.3, ОПК-7.2, УК-3.2
6.2 19. Работа над проектом. Анализ найденных путей решения задач, выбор наиболее перспективных				15	15	- работа над проектом - самостоятельное изучение информации	Презентация доклада	ОПК-7.1, ОПК-7.2
6.3 20. Обобщение промежуточных результатов				4		- работа над проектом	Презентация доклада	ОПК-7.1, ОПК-7.2
Итого по разделу				34	37,9			
Итого за семестр				34	30		зачёт	
7. Систематизация промежуточных результатов и формирование отчета								
7.1 21. Работа над проектом. Систематизация промежуточных результатов	7			5	5	- работа над проектом - самостоятельное изучение информации	Защита индивидуального плана работы	ОПК-7.1, ОПК-7.2
7.2 22. Презентация и обсуждение проектов				10	10	- работа над проектом	Презентация доклада	ОПК-7.1, ОПК-7.2
7.3 23. Работа над проектом. Оформление отчета по проведенным исследованиям				15	36,9	- работа над проектом	Защита отчета	ОПК-7.1, ОПК-7.2
7.4 24. Подведение итогов				6		- работа над проектом	Презентация доклада	ОПК-7.1, ОПК-7.2
Итого по разделу				36	71,9			
Итого за семестр				36	51,9		зачёт	
Итого по дисциплине				269	306,3		зачет	

5 Образовательные технологии

Для изучения данной дисциплины в качестве методического подхода применяется технология конструирования учебной информации, т.е. при подготовке преподавателя к учебному процессу учитывается, что и в каком объеме из изучаемой информации должны усвоить студенты, уровень подготовленности студентов к восприятию учебной информации по вопросам проектной деятельности и возможности преподавателя.

Передача теоретических данных происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Перед началом занятий ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины.

Обратить внимание на то, какое количество часов отводится на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала, на подготовку к практическим занятиям, подготовку к внеаудиторной контрольной работе.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены практические занятия в виде семинаров-дискуссий, на которых обсуждаются и решаются практические проблемы курса, используется работа в команде.

В учебном процессе предусмотрено использование интерактивных форм проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных ситуаций). Учебным планом предусмотрено 52 ч. интерактивных занятий. При проведении практических занятий учитывается степень самостоятельности их выполнения студентами.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе написания рефератов и итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н.Ф. Яковлева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1895-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042547> (дата обращения: 25.04.2024). – Режим доступа: по подписке..

2. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / Г. В. Ахметжанова, И. В. Руденко, И. В. Голубева, Т. В. Емельянова. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140033> (дата обращения: 25.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Наумов, Д. В. Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений : учебное пособие / Д. В. Наумов, О. В. Каукина, В. Г. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2685> (дата обращения: 25.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Аришина, Э. С. Проектная деятельность студентов в цифровой образовательной

среде технического вуза : учебно-методическое пособие [для вузов] / Э. С. Аришина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20201> (дата обращения: 25.04.2024). - ISBN 978-5-9967-2600-4. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078037> (дата обращения: 25.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Метрология : учебник / О.Б. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова, Д.Д. Грибанов [и др.] ; под общ. ред. С.А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI10.12737/textbook_5be96d68d333e2.71218396. - ISBN 978-5-00091-474-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541964> (дата обращения: 25.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] : учебник / И. М. Лифиц. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2008. - 412 с. : ил., табл. – 59 шт.

6. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [Текст], принят 27 де-кабря 2002 г.

7. Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений [Текст], принят 26 июня 2008 г.

8. Стандарты и качество [Текст]: ежемесячный научно-технический и экономический журн. –М.: РИА «Стандарты и качество». –ISSN 0038-9692.

Мир стандартов [Текст]: ежемесячный научно-технический журн. –М.: ФГУ «Кон-сультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сер-тификации – Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ» . –ISSN 1990-5564.

9. Век качества [Текст]: отраслевой журн. –М.: ООО НИ экономики и связи и информа-тики Интерэкомс. –ISSN 2219-8210.

10. Контроль. Диагностика [Текст]: ежемесячный журнал оперативной производствен-ной, технической и нормативной информации./ соучредитель Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике. -М.: ООО Издательский дом «Спектр». –ISSN 0201-7032.

в) Методические указания:

Методические указания по выполнению самостоятельной работы приведены в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
----------------	--------

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска, мультимедийный проектор, экран
3. Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Проектная деятельность» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает:

- 1) проведение Входного контроля, предусматривающего оценку знаний студентов, полученных при изучении дисциплин математики, физики, метрологии, стандартизации.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения источников информации по соответствующему разделу с проработкой материала; разработку и выполнение проекта.

Примерная тематика проектов

1. Анализ и совершенствование технологии производства с целью соответствия ее заданному уровню качества продукции.
2. Разработка технологии производства конкретного вида продукции с целью повышения ее качества.
3. Разработка комплекса нормативной документации, обеспечивающей производство нового вида продукции на базе существующей или проектируемой технологии.
4. Анализ метрологического обеспечения производства конкретного вида продукции и разработка предложений по его совершенствованию.
5. Совершенствование технологического процесса на основе анализа качества продукции с использованием карт контроля.
6. Разработка новых методов, методик и средств измерений для контроля продукции и процессов.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

1. Используя основную литературу, составить алгоритм разработки проекта.
2. Используя дополнительную литературу, провести анализ и совершенствование технологии производства.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные технологии 2. Принципы системы сбора и анализа технологической информации 3. Требования информационной безопасности 4. Современные технологии получения, хранения и обработки информации
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение новых технологий для обеспечения качества технологических процессов 2. Автоматизация проектно-технологических основ обеспечения качества 3. Использование новых технологий для обеспечения системы качества
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования документов 2. Оформление библиографического списка использованной литературы 3. Оформление ссылок (сносок) на источники 4. Справочно-информационные издания в области профессиональной деятельности 5. Современные технологии формирования и распространения информационных ресурсов стандартизации <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Произвести информационный поиск по заданной тематике. 2. Оформить ссылки на литературные источники по заданной тематике. 3. Подготовить базу данных по результатам информационного поиска.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1	<p>Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метрология как наука, разделы метрологии 2. Обеспечение единства измерений, условия обеспечения единства измерений, государственная система обеспечения единства измерений 3. Метрологическое обеспечение 4. Цели метрологического обеспечения 5. Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции 6. Основы метрологического обеспечения 7. Нормативные документы в области метрологии 8. Метрологическая экспертиза документации
УК-3.2	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовые основы метрологии 2. Задачами метрологической экспертизы технической документации являются: <ol style="list-style-type: none"> а) рациональности номенклатуры измерительных параметров; б) оптимальности требований к точности измерений; в) контролепригодности продукции; г) качества выпускаемой продукции 3. Принципы технического регулирования 4. Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов
УК-3.3	<p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы в области стандартизации 2. Документы технического регламента <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Произвести поиск и анализ Российской НД по заданной тематике. 2. Произвести поиск и анализ международных и европейских НД по заданной тематике. 3. Провести сравнительный анализ НД.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-7: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения		
ОПК-7.1	Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения с обработкой и анализом результатов	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кто определяет схему обязательного подтверждения соответствия? <ol style="list-style-type: none"> а) орган по сертификации б) заявитель в) установлено в техническом регламенте 2. Что такое качество? <ol style="list-style-type: none"> а) степень соответствия присущих характеристик требованиям. б) соответствие характеристик продукции требованиям НД. в) возможность применения для выполнения заданных функций.
ОПК-7.2	Составляет описания проводимых исследований и подготавливает данные для составления научных обзоров и публикаций в области стандартизации и метрологического обеспечения	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок разработки технического регламента 2. Порядок разработки национального стандарта 3. Юридическое признание нормативного правового документа 4. Авторские и патентные права <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить отчет о патентных исследованиях по заданной тематике. 2. Подготовить проект статьи для публикации в научном издании.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

на оценку **«зачтено»** студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку **«не зачтено»** студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.