

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра железнодорожного транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института транспорта
и логистики
В.В. Быкадоров

(подпись)

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕТРОЛОГИИ,
СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»**

По направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль: «Метрология, стандартизация и сертификация»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология – 26 с.

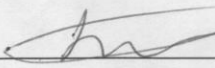
Рабочая программа учебной дисциплины «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 901).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Собко В.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры железнодорожного транспорта «12» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

железнодорожного транспорта  Быкадоров В.В.

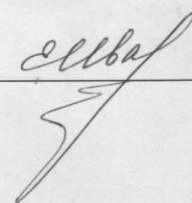
Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 20 23 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики

 Иванова Е.И.

© Собко В.А., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» заключается в формировании у студентов комплекса теоретических и практических знаний для нахождения верных решений из возможных альтернатив в сфере метрологии, стандартизации и сертификации для анализируемых ситуаций с учетом специфики имеющейся информации относительно ожидаемого результата и предпочтений, лица, принимающего решения.

Задачи изучения дисциплины «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации»:

овладение студентами методами нахождения наилучших решений в условиях риска и/или неопределенности, причем с учетом предпочтений лица, принимающего решения, и в условиях, когда учитывается множество критериев, влияющих на выбор;

формирование у студентов понимания взаимосвязи метрологии, стандартизации, сертификации в принятии решений на всех стадиях жизненного цикла продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» входит в модуль естественных дисциплин обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания основных принципов, теоретических и методических основ метрологии, стандартизации и сертификации; методов оценки несоответствий установленным требованиям, анализа их причин, разработки предложений и принятия решений по их предупреждению и устранению; основных мероприятий по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации; текущих и перспективных задач в области метрологии, стандартизации и сертификации в сфере обеспечения качества продукции и услуг;

умения проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств; определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; планировать работы по стандартизации и сертификации, проверять соответствие применяемых в организации стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;

навыки в решении стандартных задач профессиональной деятельности с

применением информационно-коммуникационных технологий; обработки поступившей информации, анализа и систематизации необходимых данных для выбора и принятия управленческого решения; применения научно-обоснованных решений в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» является логическим продолжением содержания дисциплин:

«Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Управление персоналом», «Введение в профессиональную деятельность», «Информационные технологии в метрологии», «Физические основы измерений и эталоны», «Методы и средства измерений и контроля», «Системы сертификации» и служит основой для освоения дисциплин: «Безопасность продукции», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы квалиметрии», «Метрология», «Управление качеством», «Экономика стандартизации и метрологического обеспечения», «Подтверждение соответствия продукции услуг», «Организация и технология испытаний», «Статистические методы контроля и управления качеством», «Планирование и организация эксперимента в метрологии».

Курс «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» необходим для освоения универсальной и общепрофессиональной компетенций по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, а также, написания выпускной квалификационной работы бакалавра и сдачи государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	Знать: классификацию и требования, предъявляемые к управленческим решениям; этапы и технологию разработки управленческих решений; методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности и риска; методы анализа данных; принципы системы управления качеством; методологию оценки эффективности принятых решений. Уметь: формировать цели для решения проблемной ситуации; выявлять и анализировать проблемные ситуации; проводить анализ данных с

	Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задач.	использованием статистических методов; применять методы разработки управленческих решений; проводить анализ проектных решений и технико-экономическое обоснование результатов разработки, применять методы разработки управленческих решений; проводить оценку эффективности управленческих решений. Владеть: методами классификации управленческих решений; навыками разработки управленческих решений; способами организации работ по управлению рисками; методами проведения обработки поступившей информации, анализа и систематизации необходимых данных для выбора и принятия управленческого решения; методами оценки качества управленческих решений.
ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Знает проблемы современной стандартизации, метрологии и сертификации, а также основные пути их решения, определенные национальными и международными нормативными документами ОПК-6.2. Способен организовать контроль соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. ОПК-6.3. Принимает обоснованные решения по выбору объектов стандартизации на предприятии созданию и комплектованию системы нормативных документов. ОПК-6.4. Разрабатывает и организует внедрение	Знать: текущие и перспективные задачи в области метрологии, стандартизации и сертификации; нормативные и методические документы в сфере оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; задачи стандартизации, метрологии и сертификации в сфере обеспечения качества продукции и услуг; основные процессы системы управления качеством; методы контроля качества продукции; взаимосвязь процессов производственного предприятия, направленных на достижение необходимого уровня качества производимой продукции (оказываемых услуг); Уметь: устанавливать цели и определять приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности в сфере

систем и подсистем метрологии, стандартизации и менеджмента качества. сертификации; по метрологии, Реализует процессный подход планировать работы сертификации, при планировании и стандартизации и подходы для организации используя научные взаимодействия между принятия решений; функционирования частями системы проводить анализ процессов системы управления качеством; менеджмента. использовать отечественный и международный опыт в области метрологии, ОПК-6.5. Решает вопросы распределения функций между подразделениями при техническом решении задач регулирования и управления качеством. стандартизации, метрологии и сертификации, Владеть: навыками изучения и применения научно-технической информации в области метрологии, технического регулирования, взаимодействия со стороны организациями, оценки и подтверждения соответствия качества продукцией и услуг; процедурой разработки алгоритма управления несоответствующей продукцией; навыками разработки методик реализации процессов систем управления качеством; методиками анализа данных для оценки результативности и эффективности проектных решений. государственными органами.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды ^ учебной

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	-	144 (4 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	64	-	12
Лекции	48	-	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	16	-	4
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	80	-	132
Форма аттестация	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные положения теории принятия решений.

Решение и его роль в деятельности человека. Условия формирования решений. Управленческие решения: понятие, роль и место в управлении.

Тема 2. Решения в функциях управления.

Классификация управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям.

Тема 3. Методология разработки управленческих решений.

Модели принятия решений. Этапы процесса разработки управленческих решений.

Тема 4. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в разработке управленческих решений.

Значение управленческих решений в метрологии, стандартизации и сертификации. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.

Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности.

Методы принятия решений в условиях определенности. Фактор риска и неопределенности в принятии решений. Условия неопределенности.

Тема 6. Контроль рисков в управлении проектами.

Риски в управлении проектами. Методы управления рисками. Анализ проектных рисков. Методы снижения рисков. Организация управления рисками.

Тема 7. Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений.

Процессный подход. Системный подход. Ситуационный подход.

Тема 8. Методы анализа альтернативных решений.

Цель и альтернативы ее достижения. Сопоставимость, взаимоисключаемость и полнота альтернатив. Методы многокритериальной оценки альтернатив.

Тема 9. Контроль качества.

Основные принципы управления качеством. Контроль качества продукции. Виды контроля. Выбор и выполнение измерений и контроля.

Тема 10. Принятие решений в управлении несоответствующей продукцией.

Обеспечение качества. Концепция системы управления качеством. Управление несоответствующей продукцией.

Тема 11. Управленческие решения в оценке соответствия.

Необходимость оценки соответствия. Определение оценки соответствия. Место оценки соответствия в сфере обеспечения качества. Оценка соответствия и стандартизация. Оценка соответствия и метрология. Оценка соответствия и техническое регулирование. Оценка соответствия и экономическое развитие.

Тема 12. Качество управленческих решений.

Суть и содержание понятий «качество управленческой деятельности», «качество управленческого решения». Стандартизация процессов контроля качества управленческих решений. Оценка качества управленческих решений.

Тема 13. Эффективность управленческих решений.

Эффективность системы управления. Факторы, влияющие на эффективность управленческих решений. Методология оценки экономического эффекта управленческого решения. Составляющие эффективности управленческих решений.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Эффект часов		
		Очная форма	Очно заочная форма	Заочная форма
1	Основные положения теории принятия решений.	2	-	-
2	Решения в функциях управления.	4	-	2
3	Методология разработки управленческих решений.	4	-	2
4	Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в разработке управленческих решений.	4	-	-
5	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности.	4	-	-
6	Контроль рисков в управлении проектами.	4	-	-
7	Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений.	4	-	-
8	Методы анализа альтернативных решений.	4	-	2
9	Контроль качества.	4	-	-
10	Принятие решений в управлении несоответствующей продукцией.	4	-	2
11	Управленческие решения в оценке соответствия.	2	-	-
12	Качество управленческих решений.	4	-	-
13	Эффективность управленческих решений.	4	-	-
Итого:		48	-	8

4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Эффект часов		
		Очная форма	Очно заочная форма	Заочная форма
1	Решения в функциях управления. Классификация управленческих решений в области качества при постановке целей и разработке мероприятий для их достижения.	2	-	2
2	Методология разработки управленческих решений. Разработка модели процесса и блок-схемы контроля средств мониторинга и измерительной техники.	2	-	-
3	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности. Принятие решений в условиях риска и неопределенности методом «Дерева решений».	2	-	-
4	Контроль рисков в управлении проектами.	2	-	-

	Моделирование игровой схемы в теории игр.			
5	Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений. Разработка алгоритма процесса внутреннего аудита системы менеджмента качества.	2	-	-
6	Методы анализа альтернативных решений. Анализ данных альтернатив методом «Стратификации».	2	-	-
7	Контроль качества. Метод статистического контроля процесса «Контрольная карта».	2	-	-
8	Принятие решений в управлении несоответствующей продукцией. Разработка алгоритма процесса управления несоответствующей продукцией.	2	-	2
Итого:		16	-	4

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» не предполагаются учебным планом.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Суммарный объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Основные положения теории принятия решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	-	10
2	Решения в функциях управления.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	10
3	Методология разработки управленческих решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	12
4	Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в разработке управленческих решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	-	10

4.6. Самостоятельная работа студентов

5	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
6	Контроль рисков в управлении проектами.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	10
7	Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
8	Методы анализа альтернативных решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
9	Контроль качества.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
10	Принятие решений в управлении несоответствующей продукцией.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
11	Управленческие решения в оценке соответствия.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	-	10
12	Качество управленческих решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к текущему и	4	-	10

		промежуточному контролю знаний и умений.			
13	Эффективность управленческих решений.	Самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	-	10
Итого:			80	-	132

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты по дисциплине «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно - образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального

содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах: вопросы для обсуждения в виде докладов; контрольные работы; разноуровневые задачи; тестовые задания;

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета с оценкой (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной	

	форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Козлов В.Н. Системный анализ и принятие решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2008. - 220 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/375/77375>.

2. Мартемьянов Ю.Ф. Экспертные методы принятия решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. - 80 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/149/73149>.

3. Орлов А.И. Основы теории принятия решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие. М., 2002. - 51 с. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m156/>

4. Пирогова Е.В. Управленческие решения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 176 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/791/71791>.

б) дополнительная литература:

1. Балыбин В.М., Лунев В.С., Муромцев Д.Ю., Орлова Л.П. Принятие проектных решений. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2003. - 80 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/742/21742>.

2. Блюмин С.Л., Шуйкова И.А. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности [Электронный ресурс]: Монография - Липецк: ЛЭГИ, 2001. - 139 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/675/47675>.

3. Дульзон А.А. Разработка управленческих решений [Электронный ресурс]: учебник. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. - 295 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/771/74771>.

4. Злобина Н.В. Управленческие решения [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007. - 80 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/802/56802>.

5. Казакова Е.И. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. - СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург, 2011. - 122 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/005/78005>.

6. Коробова И.Л., Артемов Г.В. Принятие решений в системах, основанных на знаниях [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2005. - 80 с. - Режим доступа:

<http://window.edu.ru/resource/071/38071>.

7. Ногин В.Д. Принятие решений при многих критериях. [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. - СПб. Издательство "ЮТАС", 2007. - 104 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/535/75535>.

8. Павлов А.Н., Соколов Б.В. Принятие решений в условиях нечеткой информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2006. - 72 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/960/44960>.

9. Финаев В.И. Модели систем принятия решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. - 118 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/209/61209>.

в) методические указания:

1. Методические указания к оформлению текстовой части дипломных проектов, выпускных квалификационных работ бакалавра, а также курсовых проектов и работ, контрольных работ и индивидуальных заданий по дисциплинам инженерного профиля (для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» и направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология») / Сост.: В.А. Слащёв. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. - 47 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации - [кИр://минобрнауки.рф/](http://минобрнауки.рф/)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» - <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А.Н. Коняева - <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Программное обеспечение:

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird/
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

**оценочных средств по учебной дисциплине
«Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Тема 1. Основные положения теории принятия решений. Тема 2. Решения в функциях управления. Тема 3. Методология разработки управленческих решений.	3

сертификации»

	системный подход для решения поставленных задач		Тема 8. Методы анализа альтернативных решений.	
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности. Тема 6. Контроль рисков в управлении проектами. Тема 8. Методы анализа альтернативных решений.	3
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Тема 3. Методология разработки управленческих решений. Тема 6. Контроль рисков в управлении проектами. Тема 7. Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений.	3
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Тема 2. Решения в функциях управления. Тема 3. Методология разработки управленческих решений. Тема 12. Качество управленческих решений.	3
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задач	Тема 6. Контроль рисков в управлении проектами. Тема 8. Методы анализа альтернативных решений. Тема 13. Эффективность управленческих решений.	3
2.	ОПК-6. Способен принимать научнообоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Знает проблемы современной стандартизации, метрологии и сертификации, а также основные пути их решения, определенные национальными и международными нормативными документами	Тема 4. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в разработке управленческих решений. Тема 11. Управленческие решения в оценке соответствия. Тема 12. Качество управленческих решений.	3
		ОПК-6.2. Способен организовать контроль соблюдения установленных	Тема 6. Контроль рисков в управлении проектами. Тема 9. Контроль качества. Тема 10. Принятие решений	3

требований, действующих норм, правил и стандартов.	в управлении несоответствующей продукцией. Тема 11. Управленческие решения в оценке соответствия.	
ОПК-6.3. Принимает обоснованные решения по выбору объектов стандартизации на предприятии созданию и комплектованию системы нормативных документов.	Тема 1. Основные положения теории принятия решений. Тема 2. Решения в функциях управления. Тема 3. Методология разработки управленческих решений. Тема 13. Эффективность управленческих решений.	3
ОПК-6.4. Разрабатывает и организует внедрение систем и подсистем менеджмента качества. Реализует процессный подход при планировании и организации взаимодействия между частями системы менеджмента.	Тема 7. Процессный, системный и ситуационный подходы в принятии управленческих решений. Тема 9. Контроль качества. Тема 11. Управленческие решения в оценке соответствия. Тема 12. Качество управленческих решений.	3
ОПК-6.5. Решает вопросы распределения функций между подразделениями при решении задач стандартизации, метрологии и сертификации, взаимодействия со сторонними организациями, государственными органами.	Тема 4. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в разработке управленческих решений. Тема 10. Принятие решений в управлении несоответствующей продукцией. Тема 11. Управленческие решения в оценке соответствия.	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1.1. УК-1.2.	Знать: классификацию и требования, предъявляемые к	Тема 1. Тема 2.	Доклад, контрольные

УК-1.3.	управленческим решениям; этапы и	эффективности	управленческих
УК-1.4.	технологии разработки	решений.	
УК-1.5.	управленческих решений; методы	Владеть:	методами
	принятия решений в условиях	классификации	управленческих
	определенности,	решений;	
	неопределенности и риска; методы	навыками	разработки
	анализа данных; принципы	управленческих решений;	
	системы управления качеством;	способами организации работ по	
	методологию	управлению рисками; методами	
	оценки	проведения	
	эффективности	принятых	
	решений.	обработки	поступившей
	Уметь: формировать цели для	информации, анализа и	
	решения проблемной ситуации;	систематизации необходимых	
	выявлять и анализировать	данных для выбора и принятия	
	проблемные ситуации; проводить	управленческого решения;	
	анализ данных с использованием	методами оценки качества	
	статистических методов;	<u>управленческих решений.</u>	
	применять методы разработки		
	управленческих решений;	Тема 3.	работы,
	проводить анализ проектных	Тема 5.	разноуров-
	решений и технико	Тема 6.	невые
	экономическое обоснование	Тема 7.	задачи,
	результатов разработки,	Тема 8.	тесты.
	применять методы разработки	Тема 12.	
	управленческих решений;	Тема 13.	
	проводить		
2	ОПК-6.1.	Знать:	Тема 1.
	ОПК-6.2.	текущие и перспективные задачи в	Тема 2.
	ОПК-6.3.	области метрологии, стандартизации	Тема 3.
	ОПК-6.4.	и	Тема 4.
	ОПК-6.5.	сертификации;	Тема 6.
		нормативные и методические	Тема 7.
		<u>документы в сфере оценки и</u>	Тема 9.

		подтверждения соответствия качества продукции и услуг; задачи стандартизации, метрологии и сертификации в сфере обеспечения качества продукции и услуг; основные процессы системы управления качеством; методы контроля качества продукции; взаимосвязь процессов производственного предприятия, направленных на достижение необходимого уровня качества производимой продукции (оказываемых услуг); Уметь: устанавливать цели и определять приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности в сфере метрологии, стандартизации и сертификации; планировать работы по метрологии, стандартизации и сертификации, используя научные подходы для принятия решений; проводить анализ функционирования процессов системы управления качеством; использовать отечественный и международный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством. Владеть: навыками изучения и применения научнотехнической информации в области метрологии, технического регулирования, оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; процедурой разработки	Тема 10. Тема 11. Тема 12. Тема 13.	
--	--	---	--	--

		алгоритма управления несоответствующей продукцией; навыками разработки методик реализации процессов систем управления качеством; методиками анализа данных для оценки результативности и эффективности проектных решений.		
--	--	---	--	--

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и
сертификации»**

Вопросы для обсуждения в виде докладов:

1. Составляющие профессионального решения.
2. Особенности формирования решения в современных условиях.
3. Характеристика структуры решения.
4. Экономическая, организационная, социальная, правовая и технологическая сущность управленческих решений.
5. Три составляющих метрологии.
6. Причины развития метрологии, стандартизации и сертификации в процессе человеческой деятельности.
7. Триада методов и видов деятельности по обеспечению качества.
8. Основные методы стандартизации.
9. Цели сертификации.
10. Стратегии выбора альтернативы.
11. Характеристика этапов разработки управленческих решений
12. Правила построения модели конфликтной ситуации.
13. Статистические методы анализа данных.
14. Принципы управления рисками.
15. Основные методы снижения рисков.
16. Принципы управления качеством.
17. Алгоритм ликвидации брака на предприятии.
18. Характеристика основных причин брака.
19. Основная цель системы менеджмента качества (согласно модели ИСО 9001).
20. Характеристика системного и ситуационного подходов в управлении.
21. Процессный подход в системах управления качеством.
22. Основные элементы, влияющие на качество управленческого решения.
23. Основные принципы технического регулирования.
24. Цели подтверждения соответствия.
25. Формы подтверждения соответствия.
26. Обязательная и добровольная сертификация.
27. Заинтересованность потребителей, производителей и регулирующих органов в оценке соответствия.

28. Основные составляющие качества управленческие деятельности.
29. Методы оценки экономического эффекта.
30. Факторы, влияющие на эффективность управленческих решений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы контрольных работ:

1. Решение и его роль в деятельности человека.
2. Условия формирования решений.
3. Управленческие решения: понятие, роль и место в управлении
4. Классификация управленческих решений.
5. Требования, предъявляемые к управленческим решениям.
6. Модели принятия решений.
- 7 Этапы процесса разработки управленческих решений.
8. Значение управленческих решений в метрологии, стандартизации и сертификации.
9. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.
10. Фактор риска и неопределенности в принятии решений.
11. Методы управления рисками.
12. Процессный подход в принятии управленческих решений.
13. Системный подход в принятии управленческих решений.
14. Ситуационный подход в принятии управленческих решений.
15. Цель и альтернативы ее достижения.
16. Методы многокритериальной оценки альтернатив.
17. Контроль качества продукции.
18. Концепция системы управления качеством.
19. Управление несоответствующей продукцией.
20. Необходимость и определение оценки соответствия.
21. Место оценки соответствия в сфере обеспечения качества.
22. Оценка соответствия и техническое регулирование.
23. Стандартизация процессов контроля и оценка качества

управленческих решений.

24. Эффективность системы управления.

25. Факторы, влияющие на эффективность управленческих решений.

26. Составляющие эффективности управленческих решений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Разноуровневые задачи:

1. Классификация управленческих решений в области качества при постановке целей и разработке мероприятий для их достижения.

2. Разработка модели процесса и блок-схемы контроля средств мониторинга и измерительной техники.

3. Принятие решений в условиях риска и неопределенности методом «Дерева решений».

4. Моделирование игровой схемы в теории игр.

5. Разработка алгоритма процесса внутреннего аудита системы менеджмента качества.

6. Анализ данных альтернатив методом «Стратификации».

7. Метод статистического контроля процесса «Контрольная карта».

8. Разработка алгоритма процесса управления несоответствующей продукцией.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов).	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)
3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

Фонд тестовых заданий:

1. Численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций - это:

а) ситуация определенности;

б) ситуация риска;

- в) ситуация неопределенности.
- 2. Принципами, на которых базируется система менеджмента качества являются:
 - а) процессный подход;
 - б) взаимодействие работников;
 - в) ситуационный подход.
- 3. Качество управленческого решения это:
 - а) степень соответствия законодательным требованиям;
 - б) степень соответствия требованиям потребителя (заказчика);
 - в) степень соответствия управленческого решения внутренним требованиям организации.
- 4. Качественное описание рисков по различным признакам - это:
 - а) идентификация рисков;
 - б) классификация рисков;
 - в) оценка рисков.
- 5. В перечень технических потребностей для человека включено:
 - а) управление;
 - б) безопасность;
 - в) информация.
- 6. Лица, разрабатывающие решения - это:
 - а) эксперты;
 - б) специалисты;
 - в) менеджеры.
- 7. Из каких этапов состоит процесс разработки управленческих решений:
 - а) подготовка;
 - б) принятие;
 - в) контроль.
- 8. Оценкой соответствия продукции (услуг) называется процесс:
 - а) который позволяет демонстрировать, что свойства продукции (услуг) удовлетворяют требованиям стандартов, правил;
 - б) который позволяет выбирать поставщика (партнера) согласно определенным критериям;
 - в) который выявляет несоответствия продукции (услуг) требованиям стандартов, правил.
- 9. Неполнота или недостоверность информации об условиях реализации решения это:
 - а) фактор риска;
 - б) стратегия выбора альтернативы;
 - в) условия неопределенности.
- 10. Требования к системе менеджмента качества отражены в:

- а) технических условиях на продукцию;
- б) стандарте ISO 9001;
- в) стандарте ISO 9004.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Контрольные вопросы для зачета

1. Управленческие решения: понятие, роль и место в управлении.
2. Классификация управленческих решений.
3. Требования, предъявляемые к управленческим решениям.
4. Модели принятия решений.
5. Этапы процесса разработки управленческих решений.
6. Значение управленческих решений в метрологии, стандартизации и сертификации.
7. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.
8. Методы принятия решений в условиях определенности.
9. Фактор риска в принятии решений.
10. Решения в условиях неопределенности.
11. Стратегии выбора альтернативы.
12. Основные понятия теории игр.
13. Модель конфликтной ситуации.
14. Эффективность и результативность системы управления.
15. Методы анализа данных.
16. Методы управления рисками.
17. Анализ проектных рисков.
18. Методы снижения рисков.
19. Основные принципы управления качеством.
20. Контроль качества продукции.
21. Причины возникновения брака.
22. Мероприятия по предупреждению и устранению брака.
23. Менеджмент качества и обеспечение качества.
24. Процессный подход в управлении качеством.
25. Системный подход в управлении качеством.
26. Ситуационный подход в принятии решений.
27. Оценка качества управленческих решений.

28. Место оценки соответствия в структуре деятельности в области качества.

29. Факторы, влияющие на эффективность управленческих решений.

30. Формы подтверждения соответствия.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации
«зачет с оценкой»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)