

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ



Декан дорожно-транспортного
факультета

В. Л. Тюнин

«26» 12 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Сертификация и лицензирование машин строительного комплекса»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Машины и оборудование строительного комплекса

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года


Форма обучения очная


Год начала подготовки 2023

Автор программы
Заведующий кафедрой
Строительной техники и
инженерной механики


Ю.Н. Спасибухов

Руководитель ОПОП


В. А. Жулай


В. А. Жулай

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины состоят в обеспечении формирования у обучающихся теоретических и практических знаний в области современного состояния и взаимодействия науки и техники по наиболее важным разделам строительного комплекса, изучения основных методов организации, управления и технологии при строительном производстве, сервисном обслуживании, ремонте и сертификации машин строительного комплекса.

1.2. Задачи освоения дисциплины заключаются научить специалиста планированию, управлению, анализу хозяйственной деятельности строительной организации при производстве работ, сервисном обслуживании, ремонте и сертификации машин строительного комплекса. Основные знания студента приобретают при изучении лекционного курса и в ходе практических занятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Сертификация и лицензирование машин строительного комплекса» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Сертификация и лицензирование машин строительного комплекса» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен использовать знания стандартов, норм и расчетных методик с целью формирования функциональной и организационной структур производственной деятельности строительной организации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать правила и методы сертификации машин строительного комплекса, знать методы осуществления контроля за параметрами технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования
	Уметь проводить определение порядка проведения сертификации строительных машин, оформлять документы по сертификации машин и услуг по ТО и ремонту, уметь анализировать показатели контроля технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования
	Владеть методами сертификации продукции строительного, дорожного, коммунального машиностроения и проведения серификационных испытаний, выбором критериев контроля

	технологических процессов и качества производства и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования.
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Сертификация и лицензирование машин строительного комплекса» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа	96	96
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Международные и национальные системы сертификации	Введение в сертификацию. Международная сертификация. Национальные системы сертификации в Российской Федерации.	4	4	16	24
2	Обязательная и добровольная сертификация строительных машин Схемы сертификации	. Система обязательной и добровольной сертификации. Сертификация систем качества производственных предприятий. Схемы и порядок проведения сертификация машин строительного комплекса. Документальные процедуры и технологии сертификации машин и услуг по ТО и ремонту машин	4	4	16	24
3	Сертификация строительной техники и автотранспорта	Сертификация строительных, дорожных, коммунальных машин и специализированных автотранспортных средств	2	6	16	24
4	Система сертификации услуг по ТО и ремонту машин строительного комплекса	Система сертификации услуг технического сервиса. Финансирование работ по сертификации	2	6	16	24
5	Сертификационные испытания	Основы сертификационных испытаний строительных машин. Оценка состояния машин.	2	6	16	24
6	Лицензионная деятельность на транспорте	Нормативно-правовая база лицензирования на автомобильном транспорте. Органы управления транспортной деятельностью. Организация перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов.	2	6	16	24
Итого			16	32	96	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать правила и методы сертификации машин строительного комплекса, знать методы осуществления контроля за параметрами технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Ответы по содержанию лекций, правильное решение задач на практических занятиях.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проводить определение порядка проведения сертификации строительных машин, оформлять документы по сертификации машин и услуг по ТО и ремонту, уметь анализировать показатели контроля технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Ответы по содержанию лекций, правильное решение задач на практических занятиях.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами сертификации продукции строительного, дорожного, коммунального машиностроения и проведения серификационных испытаний, выбором критериев контроля технологических процессов и	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Ответы по содержанию лекций, правильное решение задач на практических занятиях.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	качества производства и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования.			
--	--	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются во 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать правила и методы сертификации машин строительного комплекса, знать методы осуществления контроля за параметрами технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь проводить определение порядка проведения сертификации строительных машин, оформлять документы по сертификации машин и услуг по ТО и ремонту, уметь анализировать показатели контроля технологических процессов и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами сертификации продукции строительного, дорожного, коммунального машиностроения и проведения сертификационных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

испытаний , выбором критериев контроля технологических процессов и качества производства и эксплуатации строительных машин и технологического оборудования.					
--	--	--	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

Тест № 1*

При обязательной сертификации продукции изготовитель получает лицензию на знак

- 1) соответствия;
- 2) сертификации;
- 3) качества;
- 4) годности.

Тест № 2**

Расположите участников системы сертификации по возрастанию контролирующих функций:

- 1) центральный орган по сертификации;
- 2) национальный орган по сертификации;
- 3) заявители сертификационных услуг;
- 4) органы по сертификации.

* – выберите один вариант ответа;

** – выберите несколько вариантов ответа.

Тест № 3*

К принципам подтверждения соответствия в Федеральном законе «О техническом регулировании» не относится

- 1) недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией;
- 2) уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;
- 3) защита имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия;
- 4) содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг.

Тест № 4**

Структурой системы сертификации предусматриваются

- 1) органы по сертификации;

- 2) испытательные лаборатории;
- 3) исполнительные органы;
- 4) методические центры;
- 5) контролирующие органы.

Тест № 5*

Какой из ответов не является определением сертификации?

- 1) процедура подтверждения соответствия результата производственной деятельности нормативным требованиям;
- 2) действие третьей стороной, доказывающее, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу;
- 3) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
- 4) система организационно-технических экономических мероприятий, направленных на всестороннюю оценку технического уровня и качества продукции.

Тест № 6**

Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются

- 1) методиками испытаний сертифицируемой продукции;
- 2) изготовителем продукции;
- 3) нормативными документами по сертификации данной продукции;
- 4) потребителем (продавцом) продукции;
- 5) юридическим лицом, проводящим сертификацию.

Тест № 7** Обязательной сертификации подлежат

- 1) персонал;
- 2) продукция;
- 3) услуги;
- 4) системы качества.

Тест № 8**

Аккредитация органов по сертификации осуществляется в целях обеспечения

- 1) прибыли;
- 2) независимости изготовителя;
- 3) безопасности;
- 4) доверия изготовителей, продавцов и потребителей.

Тест № 9**

Сертификация – процедура подтверждения соответствия нормативным требованиям

- 1) услуг;
- 2) месторождений полезных ископаемых;
- 3) продукции производства (товара);
- 4) систем качества;

5) качества выпускаемой продукции силами ОТК.

Тест № 10*

Совокупность правил выполнения работ по сертификации, её участников и условий функционирования в целом называется

- 1) системой сертификации;
- 2) советом по сертификации;
- 3) органом по сертификации;
- 4) схемой сертификации.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач *(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)*

Тест № 1** Участниками системы сертификации являются

- 1) заявители;
- 2) органы по сертификации;
- 3) органы по стандартизации;
- 4) испытательные лаборатории.

Тест № 2*

Обязательная сертификация продукции и процессов осуществляется на соответствие

- 1) техническим регламентам;
- 2) национальным стандартам;
- 3) условиям договоров;
- 4) отраслевым стандартам.

Тест № 3**

В соответствии со схемами сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает

- 1) контроль ранее сертифицированной системы качества;
- 2) наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства;
- 3) рассмотрение документации свидетельствующей об увеличении продаж (поставок) продукции;
- 4) испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и у продавца или потребителя.

Тест № 4*

Участниками обязательной процедуры сертификации являются

- 1) органы государственного управления;
- 2) аккредитованные испытательные лаборатории;
- 3) объединение потребителей;
- 4) общества охраны природы.

Тест № 5*

Аккредитация органов по сертификации осуществляется на основе принципов

- 1) доверия потребителей;
- 2) положительных рекомендаций ИСО (Международной

организации по стандартизации);

3) компетентности и независимости органов, осуществляющих аккредитацию;

4) договоренности производителей и потребителей.

Тест № 6**

Сертификация – это форма подтверждения соответствия требованиям

1) национальных стандартов;

2) экономических законов;

3) положений международных стандартов;

4) технических регламентов.

Тест № 7**

В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия:

1) рассмотрение заявления-декларации о соответствии;

2) испытание типа продукции;

3) анализ годового отчета изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации);

4) рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования;

5) испытание каждого образца продукции.

Тест № 8** Обязательной сертификации подлежат услуги

1) оптовой торговли;

2) общественного питания;

3) образования;

4) технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

Тест № 9**

Обязательное подтверждение соответствия может быть в форме

1) лицензирования;

2) добровольной сертификации;

3) обязательной сертификации;

4) декларирования соответствия.

Тест №10*

Участниками обязательной процедуры сертификации являются

1) объединение потребителей;

2) аккредитованные испытательные лаборатории;

3) общества охраны природы;

4) органы государственного управления.

Тест № 11*

Испытательная лаборатории может участвовать в сертификации, если она

1) подала заявку в Госстандарт;

2) входит в состав Союза потребителей;

3) имеет большой опыт испытаний и находится на территории

Российской Федерации;

- 4) аккредитована и соответствует системе сертификации.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

Тест № 1* Сертификатом соответствия называется

- 1) документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям технических условий;
- 2) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
- 3) документ, подтверждающий технический уровень продукции;
- 4) документ, подтверждающий качество продукции.

Тест № 2** Сертификация в РФ может быть

- 1) добровольной, осуществляемой в нерегулируемой сфере хозяйствования;
- 2) по указанию муниципалитета;
- 3) обязательной, осуществляемой в законодательно регулируемой области экономики;
- 4) по требованию министерств;
- 5) по заданию вышестоящей организации.

Тест № 3*

Аккредитация органов по сертификации осуществляется на основе принципов

- 1) договоренности производителя и потребителя;
- 2) доверия потребителя;
- 3) положительных рекомендаций ИСО (Международной организации по стандартизации);
- 4) компетентности и независимости органов, осуществляющих аккредитацию.

Тест № 4**

Схемы сертификации продукции, обеспечивающие необходимую доказательность сертификации, предусматривают

- 1) оценку экономического состояния изготовителя;
- 2) инспекционный контроль качества;
- 3) испытание типа или партии изделий;
- 4) установление наличия необходимой нормативной документации;
- 5) анализ состояния производства.

Тест № 5**

Сертификация систем менеджмента качества включает этапы:

- 1) определение экономического эффекта от внедрения системы

менеджмента качества на предприятии;

2) решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества;

3) анализ документов системы менеджмента качества организации - заявителя органом по сертификации;

4) проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита.

Тест № 6*

Добровольная сертификация продукции, процессов работ и услуг не осуществляется на соответствие

1) национальным стандартам;

2) стандартам организации;

3) техническим регламентам;

4) условиям договора.

Тест № 7**

Среди причин широкого распространения добровольной сертификации можно выделить

1) льготное кредитование и страхование;

2) применение добровольной сертификации вместо предусмотренной обязательной;

3) повышение конкурентоспособности предприятия;

5) увеличение издержек.

Тест № 8**

Схемы сертификации продукции, обеспечивающие необходимую доказательность сертификации, предусматривают

1) установление необходимой нормативной документации;

2) анализ состояния производства;

3) испытание типа или партий изделия;

4) оценку экономического состояния изготовителя.

Тест № 9*

Начало проведения процедуры сертификации заключается в

1) подаче заявки в орган по сертификации;

2) представлении отчета о реализации продукции;

3) подаче сведений в Центр стандартизации, метрологии и сертификации;

4) представлении сведений о количестве несоответствующей продукции.

Тест № 10*

Обязательная сертификация продукции и процессов осуществляется на соответствие

1) техническим регламентам;

2) национальным стандартам;

3) условиям договоров;

4) стандартам организаций.

Шкала оценивания

Шкала оценивания для данной дисциплины устанавливается ведущим преподавателем в соответствии с рабочим планом и целями тестирования.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Сертификат и знак соответствия.
2. Требования к нормативным документам на сертифицируемую продукцию.
3. Форма лицензии на применение знака соответствия.
4. Проведение маркирования продукции знаком соответствия.
5. Таможенное оформление ввозимых товаров.
6. Порядок выдачи гигиенических сертификатов на продукцию.
7. Развитие сертификации в ближайшей перспективе.
8. Особенности требований к отдельным группам услуг.
9. Нормативная база сертификации.
10. Законодательная база сертификации в РФ.
11. Структурная схема информационного обеспечения сертификации.
12. Виды продукции, на которые должен быть гигиенический сертификат.
13. Схема сертификации по классификации ИСО. Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры.
14. Основные этапы проведения сертификации: заявка на сертификацию, оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям, анализ результатов оценки соответствия, решение на сертификацию, инспекционный контроль за сертифицированным объектом.
15. Система сертификации услуг и ее особенности.
16. Схемы сертификации.
17. Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. Помещения, испытательное оборудование, средства измерения, нормативная документация и персонал испытательных лабораторий.
18. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
19. Правила применения знака соответствия при обязательной сертификации продукции.
20. Система сертификации ГОСТ Р.
21. Декларации соответствия продукции требованиям технических регламентов.
22. Сертификат соответствия продукции требованиям технических регламентов.
23. Основные цели и принципы сертификации.

24. Правовые основы сертификации.
25. Сущность и содержание сертификации.
26. Оценка соответствия.
27. Основные понятия Федерального закона «О техническом регулировании».
28. Знак обращения на рынке и знак соответствия.
29. Цели подтверждения соответствия.
30. Принципы подтверждения соответствия.
31. Формы подтверждения соответствия.
32. Добровольное подтверждение соответствия.
33. Обязательное подтверждение соответствия.
34. Декларирование соответствия.
35. Организация обязательной сертификации.
36. Международное сотрудничество в области сертификации.
37. Органы по сертификации: основные функции и обязанности.
38. Документы, регулирующие сертификацию.
39. История развития сертификации.
40. Цель сертификации – подтверждение соответствия продукции определенным требованиям нормативных документов (стандартов, ТУ).
41. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя.
42. Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

(Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Международные и национальные системы сертификации	ПК-1	Тест, защита реферата

2	Обязательная и добровольная сертификация строительных машин Схемы сертификации	ПК-1	Тест, защита реферата
3	Сертификация строительной техники и автотранспорта	ПК-1	Тест, защита реферата
4	Система сертификации услуг по ТО и ремонту машин строительного комплекса	ПК-1	Тест, защита реферата
5	Сертификационные испытания	ПК-1	Тест, защита реферата
6	Лицензионная деятельность на транспорте	ПК-1	Тест, защита реферата

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Викулина В.Б. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Викулина В.Б., Викулин П.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 200 с
3. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник : допущено МО РФ.- 2-е изд. –СПб.: Питер, 2006-432с.: ил.- (Учебник для вузов)
4. Устинов Ю.Ф. Метрология, стандартизация, сертификация.

[Электронный ресурс]: учебн.пособие: рек.ВГАСУ.-Воронеж: [б.и.], 2008

5. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник : допущено УМО/ под ред. В.В. Алексеева.- М.: Академия, 2007 (Тверь: ОАО «Тверской полиграф. Комбинат», 2007).-378с. – (Высшее профессиональное образование. Приборостроение). – Библиогр.:с. 374-375 (24назв.).- ISBN 978-5-7695-2888-0 : 395-00.
6. Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное посо-бие / Бисерова В. А. – Саратов: Научная книга, 2012. – 159 с.
7. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов вузов. М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. 248 с.
8. Менеджмент систем качества: Учеб. пособие / М. Г. Круглов, С.К. Сергеев, В.А. Такташов и др. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. - 368 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1.Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MS Word.
3. Графические редакторы MS Paint, Adobe Photoshop.
4. Средства подготовки презентации Power Point.
5. Комплект лицензионных программ: Microsoft Office 2007, Auto CAD Revit Structure Sinte 2009, Corel DRAW Craphies Suite X4, MATLAB, Компас 3Д.
6. Интернет- ресурсы:
 - <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
 - <http://standard.gost.ru> (Госстандарт);
 - <http://www.sdmpress.ru> (Журнал «Строительные и дорожные машины»);

-<http://www.mashin.ru> (Журнал «Вестник машиностроения»);

-<http://ms.enjournal.net> (Журнал «Механизация строительства»);

-<http://www.handbook-j.ru> (Журнал «Справочник. Инженерный журнал»).

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков дисциплина включает практические занятия и самостоятельную работу.

Для проведения практических занятий предусмотрена оборудование компьютерами и закрепленная за кафедрой аудитория № 1316.

Для самостоятельной работы студентов предусмотрены:

- читальный зал библиотеки ГОУ ВПО ВГТУ с 30 компьютерами, имеющими выход в сеть Интернета и доступ к электронно-библиотечной системе;
 - аудитории №№1013, 1017, 1019, 1306а, 1316, закрепленные за кафедрой;
 - бизнес-инкубатор ГОУ ВПО ВГТУ;
 - компьютерный класс (ауд. №1223);
- комнаты для занятий в общежитиях.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Сертификация и лицензирование машин строительного комплекса» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проведения сертификации машин строительного комплекса. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр

	рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП