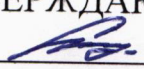


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  К.А. Складов
«31» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Вопросы безопасности и сертификации строительной продукции»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа Маркетинг строительных материалов, изделий и конструкций

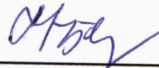
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

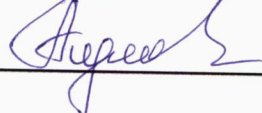
Автор программы

 /Белькова Н.А./

Заведующий кафедрой
Технологии строительных
материалов, изделий и
конструкций

 /Власов В.В./

Руководитель ОПОП

 /Акулова И.И./

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

формирование комплекса представлений о закономерностях взаимосвязей и условий регулирования в системе «качество - техническое регулирование - современная система технического регулирования в строительстве - безопасность в строительстве»

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение современных принципов технического регулирования в строительстве;
- изучение подходов и условий обеспечения безопасности строительной продукции и экологическая безопасности строительства;
- формирование навыков в разработке современных нормативных документов в строительстве;
- изучение процедур сертификации строительной продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Вопросы безопасности и сертификации строительной продукции» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Вопросы безопасности и сертификации строительной продукции» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ПК-3 - способен формулировать предложения по улучшению ассортимента, повышению качества и конкурентоспособности продукции

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-5	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции

ОПК-6	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции
ПК-3	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вопросы безопасности и сертификации строительной продукции» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

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	Принципы технического регулирования	Содержание Федерального закона РФ «О техническом регулировании». Нормы технического регулирования согласно ФЗ «О техническом регулировании». Структуры Технических регламентов. Виды Технических регламентов.	3	2	6	11
2	Вопросы безопасности строительной продукции	Проблемы безопасности в системе «материал – изделие – конструкция – здание, сооружение». Система понятий: надежность, долговечность, срок службы, износ, отказ эксплуатационный ресурс. Обеспечение безопасности и надежности строительного объекта на стадии проектирования. Обеспечение безопасности и надежности строительного объекта на стадии изготовления конструктивных элементов, строительства и эксплуатации. Долговечность и прогнозируемые сроки службы строительных объектов. Эксплуатационные воздействия и их характеристики при нормальной эксплуатации строительных объектов. Аварийные ситуации при эксплуатации строительных объектов. Износ строительного объекта. Общие положения. Технические требования к материалам, обеспечивающим надежную работу зданий и сооружений. Технические требования к конструкциям, обеспечивающим надежную работу зданий и сооружений. Мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения при аварийных воздействиях.	6	4	10	20
3	Экологическая безопасность строительства	Основные понятия экологической безопасности. Экологическое сопровождение при обосновании инвестиций, размещении объектов, выполнении предпроектной подготовки строительства. Экологическое сопровождение при проектной подготовке строительства. Экологическое сопровождение при проведении строительных работ. Экологическое сопровождение при сносе (ликвидации) строительных объектов	4	6	10	20
4	Сертификация строительной продукции	Общие положения сертификации. Организационная структура и основные функции участников сертификации в РФ. Система сертификации ГОСТ Р в строительстве. Документы подтверждения соответствия. Основные различия сертификата и декларации. Порядок проведения сертификации продукции. Порядок проведения сертификации производства и систем качества. Паспорт качества на продукцию. Экологическая сертификация. Паспорта безопасности различных объектов. Серия стандартов серии ISO 14000 «Системы экологического менеджмента».	5	6	10	21
Итого			18	18	36	72

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
ОПК-5	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	строительной продукции и экологической безопасности строительства			
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	выполнение заданий на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-5	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства	Ответ на вопросы	Отвечено на 70-100%	Отвечено менее 70%
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства	Тест	Отвечено на 70-100%	Отвечено менее 70%
	Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	Знать - современные принципы технического регулирования в строительстве, подходы и условия обеспечения безопасности строительной продукции и экологической безопасности строительства	Тест	Отвечено на 70-100%	Отвечено менее 70%

Уметь - формулировать требования к безопасности зданий, сооружений, их частей на всех этапах их жизненного цикла	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
Владеть навыками разработки современных нормативных документов для строительства, заданий на сертификацию продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

Не предусмотрено

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Не предусмотрено

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Содержание Федерального закона РФ «О техническом регулировании».
2. Нормы технического регулирования согласно ФЗ «О техническом регулировании».
3. Структуры Технических регламентов.
4. Виды Технических регламентов.
5. Проблемы безопасности в системе «материал – изделие – конструкция - здание, сооружение».
6. Система понятий: надежность, долговечность, срок службы, износ, отказ эксплуатационный ресурс.
7. Обеспечение безопасности и надежности строительного объекта на стадии проектирования.
8. Обеспечение безопасности и надежности строительного объекта на стадии изготовления конструктивных элементов, строительства и эксплуатации.
9. Долговечность и прогнозируемые сроки службы строительных объектов.
10. Эксплуатационные воздействия и их характеристики при нормальной эксплуатации строительных объектов.
11. Аварийные ситуации при эксплуатации строительных объектов.
12. Износ строительного объекта. Общие положения.
13. Технические требования к материалам, обеспечивающим надежную работу зданий и сооружений.
14. Технические требования к конструкциям, обеспечивающим надежную работу зданий и сооружений.
15. Мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения при аварийных воздействиях.
16. Основные понятия экологической безопасности.
17. Экологическое сопровождение при обосновании инвестиций, размещении объектов, выполнении предпроектной подготовки строительства.
18. Экологическое сопровождение при проектной подготовке строительства.
19. Экологическое сопровождение при проведении строительных работ.
20. Экологическое сопровождение при сносе (ликвидации) строительных объектов.
21. Общие положения сертификации.
22. Организационная структура и основные функции участников сертификации в РФ.
23. Система сертификации ГОСТ Р в строительстве.

24. Документы подтверждения соответствия. Основные различия сертификата и декларации.
25. Порядок проведения сертификации продукции.
26. Порядок проведения сертификации производства и систем качества
27. Паспорт качества на продукцию
28. Экологическая сертификация.
29. Паспорта безопасности различных объектов.
30. Серия стандартов серии [ISO](#) 14000 «Системы экологического менеджмента».

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент не ответил на вопросы.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент демонстрирует общие знания без деталей

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент владеет материалом в полном объеме.

4. Оценка «Отлично» студент владеет материалом в полном объеме и в деталях.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Принципы технического регулирования	ОПК-5, ОПК-6, ПК - 3	защита практических работ, устный ответ
2	Вопросы безопасности строительной продукции	ОПК-5, ОПК-6, ПК - 3	защита практических работ, устный ответ
3	Экологическая безопасность строительства	ОПК-5, ОПК-6, ПК - 3	защита практических работ, устный ответ

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

Зачет в традиционной форме.

При проведении зачета обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по вопросам на экзамене не должен превышать 0,5 астрономических часов

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Логанина В.И., Карпова О.В., Степанов А.М., Саденко С.М. Стандартизация и сертификация в строительстве: учебное пособие. - Москва: Бастет, 2013 -252 с.
2. Викулина В. Б., Викулин П. Д. Метрология. Стандартизация. Сертификация: Учебное пособие. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 -200 с., <http://www.iprbookshop.ru/16370>
3. Хлистун Ю. В. Стандартизация, сертификация, лицензирование: Сборник нормативных актов и документов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015 -430 с., <http://www.iprbookshop.ru/30221>
- 4 Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для узов.- 2-е изд. – СПб: Питер, 2006. – 432 с.
5. Теличенко В.И., Слесарев М.Ю., Свиридов В.Н. и др. Безопасность и качество в строительстве -М.: Изд-тво АСВ, 2002.- 336 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:

Использование ГОСТов, стандартов, технологических схем, демонстрационных, справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и материалов в электронном виде <http://www.iprbookshop.ru> .

Интернет ресурс: <http://www.complexdoc.ru>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Персональные ЭВМ, программа «Стройконсультант» (ауд. 6165)

<http://www.iprbookshop>

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

По дисциплине «Вопросы безопасности и сертификации строительной продукции» 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 разработки проекта технического регламента, проведения сертификации продукции в строительстве, процедур экологической сертификации. 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: - 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 три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.