

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.10.2025 10:22:06

Уникальный идентификатор документа:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a868657f5825f0f43041c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Геодезия и Земельный кадастр

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры ___ Г и ЗК _____

« 22 » 05 20 25 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Метрология, стандартизация и сертификация

Направление

21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация

"Инженерная геодезия"

Квалификация

Инженер-геодезист

Составитель _____ А.Т. Мишиева

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**
Метрология, стандартизация и сертификация
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы технического регулирования.	ПК-4.1; -4.2	Лабораторная работа
2.	Основы стандартизации.	ПК-4.1; -4.2	Лабораторная работа
3.	Основы метрологии	ПК-4.1; -4.2	Лабораторная работа
4.	Основы подтверждения соответствия	ПК-4.1; -4.2	Лабораторная работа

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины.	Комплект контрольных заданий по вариантам

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студента ГГНТУ, распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется следующим образом:

Виды отчетностей		Баллы(max)		
<i>Оценка деятельности студента в процессе обучения (до 100 баллов)</i>	<i>Аттестации</i>	<i>1 атт</i>	<i>2 атт</i>	<i>Всего</i>
	Текущий контроль	15	15	30
	Рубежный контроль	20	20	40
	Самостоятельная работа	15		15
	Посещаемость	5	10	15
ИТОГО				100

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы (текущий контроль):

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

1. Основы технического регулирования
2. Основы стандартизации
3. Основы метрологии
4. Основы подтверждения соответствия
5. Основы стандартизации
6. Основы метрологии

Критерии оценки знаний на защите лабораторной работы:

Каждая лабораторная работа оценивается отдельно и за нее можно получить максимум – 5 баллов. Количество баллов за каждый элемент оценивания представлено ниже:

«1» балл - Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);

«1» балл – Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.);

«1» балл – Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;

«1» балл – правильность построения графиков, умение объяснить их характер;

«1» балл – ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

*ОФО 9 семестр
Аттестационные вопросы
I рубежная аттестация*

1. Исходные понятия технического регулирования.
2. Принципы технического регулирования.
3. Законодательство РФ о техническом регулировании.
4. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение.
5. Виды технических регламентов.
6. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.
7. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
8. Природа стандартизации.
9. Основополагающие свойства стандартизации.

10. Основные функции и цели стандартизации.
11. Правовые основы стандартизации в РФ.
12. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №1

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Исходные понятия технического регулирования.
2. Принципы технического регулирования?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №2

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Законодательство РФ о техническом регулировании.
2. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №3

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Виды технических регламентов.
2. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №4

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
2. Природа стандартизации?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №5

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Основополагающие свойства стандартизации.
2. Основные функции и цели стандартизации?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №6

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Правовые основы стандартизации в РФ.
2. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №7

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Принципы технического регулирования.
3. Законодательство РФ о техническом регулировании?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №8

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение.
2. Виды технических регламентов?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №9

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
2. Природа стандартизации?

1-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №10

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. основополагающие свойства стандартизации?
2. Основные функции и цели стандартизации?

ОФО 9 семестр

Аттестационные вопросы

2 рубежная аттестация

1. Методы стандартизации.
2. Международное сотрудничество в области стандартизации.
3. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.
4. Важнейшие метрологические понятия.
5. Понятие о методах и средствах измерений.
6. Государственная метрологическая служба.
7. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
8. Международные метрологические организации
9. Принципы и формы подтверждения соответствия.
10. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы.
11. Система добровольной сертификации.
12. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации.
13. Организация обязательной сертификации.

2-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №1

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Методы стандартизации?
2. Международное сотрудничество в области стандартизации?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №2
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности?
2. Важнейшие метрологические понятия?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №3
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Понятие о методах и средствах измерений?
2. Государственная метрологическая служба?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №4
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений?
2. Международные метрологические организации?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №5
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Принципы и формы подтверждения соответствия?
2. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №6
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Система добровольной сертификации?
2. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации?

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №7
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации?
2. Организация обязательной сертификации?

2-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №8
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Методы стандартизации?
2. Международное сотрудничество в области стандартизации?

2-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №9

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Государственная метрологическая служба?
2. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений?

2-я рубежная аттестация по дисциплине

Билет №10

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Ф.И.О. _____

Вопросы:

1. Принципы и формы подтверждения соответствия?
2. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы?

Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью – соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

ОФО 9 семестр (ЗФО) 9 семестр

Вопросы к зачету

1. Исходные понятия технического регулирования.
2. Принципы технического регулирования.
3. Законодательство РФ о техническом регулировании.
4. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение.
5. Виды технических регламентов.

6. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.
7. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
8. Природа стандартизации.
9. основополагающие свойства стандартизации.
10. Основные функции и цели стандартизации.
11. Правовые основы стандартизации в РФ.
12. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.
13. Методы стандартизации.
14. Международное сотрудничество в области стандартизации.
15. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.
16. Важнейшие метрологические понятия.
17. Понятие о методах и средствах измерений.
18. Государственная метрологическая служба.
19. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
20. Международные метрологические организации
21. Принципы и формы подтверждения соответствия.
22. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы.
23. Система добровольной сертификации.
24. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации.
25. Организация обязательной сертификации.

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 1

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Исходные понятия технического регулирования?
2. Принципы технического регулирования?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 2

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Законодательство РФ о техническом регулировании?
4. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 3

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Виды технических регламентов?
2. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 4

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов?
2. Природа стандартизации?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 5

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Основополагающие свойства стандартизации?
2. Основные функции и цели стандартизации?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 6

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Правовые основы стандартизации в РФ?
2. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 7

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Методы стандартизации?

2. Международное сотрудничество в области стандартизации?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 8

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности?
2. Важнейшие метрологические понятия?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 9

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Понятие о методах и средствах измерений?
2. Государственная метрологическая служба?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 10

Дисциплина МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Институт ИСАиД профиль подготовки ПГ семестр 9

1. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений?
2. Международные метрологические организации?

Зав.кафедрой ГЗК

И.Г. Гайрабеков

Критерии оценок итогового контроля (зачет):

Зачтено	ответы содержательны и не содержат ошибок, даны ответы на дополнительные вопросы по другим темам курса
Не зачтено	нет содержательного ответа на один из вопросов билета

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Я. М. Радкевич А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 791 с. — ISBN 978-5-4487-0335-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79771.html> Геодезия в строительстве: учебник / В. П. Подшивалов В. Ф. Нестеренок М. С. Нестеренок А. С. Позняк. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93423.html>

1. Егоркин О. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0583-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86939.html>
2. Виноградова Н. С. Метрология, стандартизация и сертификация: лабораторный практикум / Н. С. Виноградова, А. А. Курганский; под редакцией Л. Г. Дорошинского. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7996-2092-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106421.html>
3. Тришина Т. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Тришина, В. И. Трухачев, А. Н. Беляев. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-7267-0960-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72700.html>
4. Воронцов И. И. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 частях. Ч. 1. Метрология: учебное пособие / И. И. Воронцов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-9227-0881-4, 978-5-9227-0882-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89689.html>

