МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00DAD1A77E6213C99A620F7E91B6ACD4E3
Владелец: Вильданов Ильфак Элфикович
Действителен: с 26.10.2023 по 18.01.2025

_____ И.Э.Вильданов

# ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

для самостоятельной работы в разрезе
рабочих программ дисциплин (модулей)
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки
**08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

**направленность (профиль)**
**«Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей»**

**Форма обучения**
Очная
Год набора: **2022, 2023**

Согласовано, руководитель
ОПОП

_____зав.каф.. доц. Е.А.Вдовин

Выпускающая кафедра
**"Автомобильные дороги, мосты и тоннели**

Казань – 2023

Код и наименование дисциплины

| **Блок 1** | **Дисциплины (модули)** |
|---|---|
| **Б1.О** | **Обязательная часть** |
| Б1.О.01 | Психология. Социальные коммуникации |
| Б1.О.02 | Деловой иностранный язык |
| Б1.О.03 | Прикладная математика |
| Б1.О.04 | Основы научных исследований |
| Б1.О.05 | Организация проектно-изыскательской деятельности |
| Б1.О.06 | Организация и управление производственной деятельностью |
| **Б1.В** | **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** |
| Б1.В.01 | Автоматизированные методы моделирования в транспортном строительстве» |
| Б1.В.02 | Технология проектирования и возведения транспортных сооружений из железобетона |
| Б1.В.03 | Обследование, испытание и оценка остаточного ресурса транспортных сооружений |
| Б1.В.04 | Защита окружающей среды при строительстве транспортных сооружений |
| Б1.В.05 | Мониторинг транспортных сооружений |
| Б1.В.06 | Перспективные конструкции транспортных сооружений |
| Б1.В.07 | Проектирование быстровозводимых мостов |
| Б1.В.08 | Проектирование мостового полотна на мостовых сооружениях |
| Б1.В.09 | Содержание, ремонт и усиление металлических мостов на автомобильных дорогах |
| **Б1.В.ДВ.01** | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01** |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные системы содержания, ремонта и усиления транспортных сооружений |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение композиционных материалов для усиления транспортных сооружений |
| **Б1.В.ДВ.02** | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02** |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Проектирование оснований и фундаментов транспортных сооружений |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Виброзащита зданий и сооружений при строительстве тоннелей и станций метрополитенов |
| **Б1.В.ДВ.03** | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03** |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Аварии транспортных сооружений |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Надежность и долговечность транспортных сооружений |
| **ФТД** | **Факультативы** |
| ФТД.01 | Инженерные сооружения на транспорте |
| ФТД.02 | Городские транспортные сооружения |

**Дисциплина:** Психология. Социальные коммуникации

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Сучкова Т.В. Психология. Социальные коммуникации: учебное пособие. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2021. – 106 с. |
| 2 | Сучкова Т.В., Сайдашева Г.Т., Шигапова Д.К. Психология социального взаимодействия: практикум. – Казань: КГАСУ, 2015. – 119 с. |

**Дисциплина:** Деловой иностранный язык

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Гулканян М.К. Kazan State University of Architecture and Building Construction: методические указания / М.К. Гулканян. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2012 – 19 с. |
| 2 | Вахитова Д.К., Гайнанова Д.Р. Active and passive voice / Д.К. Вахитова, Д.Р. Гайнанова. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2013. – 27с. |
| 3 | Казымова Т.С. Listening Practice: Методические указания для студентов дневного отделения по развитию умения воспринимать на слух иноязычной текст / Т.С. Казымова. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2011. – 19с. |

**Дисциплина:** Прикладная математика

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Горская Т.Ю., Иваньшин Н.А. Элементы линейной алгебры. Линейные операторы. Квадратичные формы. Линейное программирование: учебное пособие. Казань: КГАСУ, 2011.-85 с. |

**Дисциплина:** Деловой иностранный язык

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Гулканян М.К. Kazan State University of Architecture and Building Construction: методические указания / М.К. Гулканян. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2012 – 19 с. |
| 2 | Вахитова Д.К., Гайнанова Д.Р. Active and passive voice / Д.К. Вахитова, Д.Р. Гайнанова. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2013. – 27с. |
| 3 | Казымова Т.С. Listening Practice: Методические указания для студентов дневного отделения по развитию умения воспринимать на слух иноязычной текст / Т.С. Казымова. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2011. – 19с. |

**Дисциплина:** Организация строительной деятельности

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Рыков А.Л., Буркеев Д.О. Проектирование организации строительства жилого микрорайона: Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация городской среды».–Казань: КГАСУ, 2014.–19с. |

| | |
|---|---|
| 2 | Рыков А.Л., Сабиров И.С., Талипова Л.Ф. Проект организации строительства городского микрорайона: Методические указания для курсового проектирования по дисциплине «Организация городской среды».–Казань: КГАСУ, 2012.–23с. |
| 3 | Рыков А.Л., Буркеев Д.О. Управление предприятиями городского хозяйства и организация строительства: Методические указания для студентов по дисциплине «Организация городской среды».–Казань: КГАСУ, 2013.–22с. |
| 4 | Коробейников О.П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (ос-новные правила) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коробейников О.П., Панин А.И., Зеленов П.Л.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегород-ский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 55 с.¶https://www.kgasu.ru/upload/iblock/17a/mu_organizatsiya-samraboty-stud-_eios_.pdf¶ |

**Дисциплина:** Организация и управление деятельностью предприятия

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Ильина Е.В. Оперативное управление структурными подразделениями: Методические указания для самостоятельной работы.- Казань : КГАСУ, 2018. - 54с. |

**Дисциплина:** Автоматизированные методы моделирования в транспортном строительстве

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к лабораторным занятиям по курсу «Моделирование работы несущих конструкций транспортных сооружений» / Сост. Т.А. Зиннуров. Казань: КГАСУ, 2013.- 27 с. |
| 2 | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Автоматизированные методы моделирования в транспортном строительстве», для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей» / сост. Т.А. Зиннуров, И.Ю. Майстренко Казань: – Издательство Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2020. – 37 с. |

**Дисциплина:** Технология проектирования и возведения транспортных сооружений из жел езобетона

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»: “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.1: «Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 2 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные со-оружения в транспортном строительстве» “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.2: «Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 28 с. |
| 3 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.1: «Расчеты на прочность железобетонных |

| | |
|---|---|
| | изгибаемых эле-ментов» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 4 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.2: «Расчеты железобетонных изгибаемых элементов по пре-дельным состояния второй группы» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с |

**Дисциплина:** Обследование, испытание и оценка остаточного ресурса транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Строительство» по выполнению расчетно-графической работы по теме: «Организация и проведение инструментального мониторинга технического состояния инженерного сооружения, имеющего ограниченно-работоспособное или аварийное состояние» / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Сост.: Майстренко И.Ю., Зиннуров Т.А. Казань: КГАСУ, 2018. - 24 с. |

**Дисциплина:** Защита окружающей среды при строительстве транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для практических занятий по курсу «Защита окружающей среды при строительстве искусственных сооружений» для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей»/ Сост. О.К. Петропавловских, Казань: КГАСУ, 2018.- 31 стр. |
| 2 | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Защита окружающей среды при строительстве транспортных сооружений», для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль): «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей», / О.К. Петропавловских – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитек.-строит. ун-та, 2022.– 38 с. |

**Дисциплина:** Мониторинг транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Строительство» по выполнению расчетно-графической работы по теме: «Организация и проведение инструментального мониторинга технического состояния инженерного сооружения, имеющего ограниченно-работоспособное или аварийное состояние» / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Сост.: Майстренко И.Ю., Зиннуров Т.А. Казань: КГАСУ, 2018. - 24 с. |

**Дисциплина:** Перспективные конструкции транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для практических занятий по курсу «Перспективные конструкции мостов и тоннелей» для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей»/ Сост. О.К. Петропавловских, Казань: КГАСУ, 2018.- 31 стр. |
| 2 | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по курсу «Перспективные конструкции транс-портных сооружений», для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль): «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей», / О.К. Петропавловских, А.А. Ибрагимова – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитек.-строит. ун-та, 2021.– 35 с |

**Дисциплина:** Проектирование быстровозводимых мостов

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование быстровозводимых мостов», направление подготовки 08.04.01«Строительство», профиль (направленность) «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей»¶/ Сост. Т.А. Зиннуров. Н.Н. Гончарова Казань: КГАСУ, 2022.- 26 с.¶ |

**Дисциплина:** Проектирование мостового полотна на мостовых сооружениях

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»: “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.1: «Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 2 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.2: «Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 28 с. |
| 3 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.1: «Расчеты на прочность железобетонных изгибаемых элементов» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 4 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.2: «Расчеты железобетонных изгибаемых элементов по предельным состояниям второй группы» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с |

**Дисциплина:** Содержание, ремонт и усиление металлических мостов на автомобильных до рогах

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Строительство» по выполнению расчетно-графической работы по теме: «Оценка остаточного ресурса сложной технической системы по данным обследований и испытаний» / |

| | |
|---|---|
| | Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Сост.: Майстренко И.Ю., Зиннуров Т.А. Казань: КГАСУ, 2019. – 24 с. |

**Дисциплина:** Современные системы содержания, ремонта и усиления транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»: “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.1: «Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 2 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.2: «Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 28 с. |
| 3 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.1: «Расчеты на прочность железобетонных изгибаемых элементов» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 4 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.2: «Расчеты железобетонных изгибаемых элементов по предельным состояниям второй группы» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с |

**Дисциплина:** Применение композиционных материалов для усиления транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»: “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.1: «Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 2 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.2: «Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 28 с. |
| 3 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.1: «Расчеты на прочность железобетонных изгибаемых элементов» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 4 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.2: «Расчеты железобетонных изгибаемых элементов по предельным состояниям второй группы» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с |

**Дисциплина:** Проектирование оснований и фундаментов транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие к выполнению к выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование оснований и фундаментов мостов и транспортных сооружений», направление подготовки 08.04.01«Строительство», профиль (направленность) «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей», Сост. Т.А. Зиннуров, И.Ю. Майстренко, А.А. Султангирова. Казань: Изд. КГАСУ,2018г.- 30с. |
| 2 | Учебное пособие "Обследование, ремонт и усиление оснований и фундаментов транспортных сооружений", И.Г. Овчинников, А.А. Пискунов и А.А. Шейн Казань: Изд. КГАСУ2005г.- 300с. |
| 3 | Учебное пособие" Проектирование и сооружение фундаментов опор мостов и путепроводов" Сост. И.Г. Овчинников, А.А. Пискунов и др.. Казань: Изд. КГАСУ 2003г.- 290с. |

**Дисциплина:** Виброзащита зданий и сооружений при строительстве тоннелей и станций метрополитенов

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по курсу «Виброзащита зданий и сооружений при строительстве тоннелей и метрополитенов» / сост. Т.А. Зиннуров. Казань: – Издательство Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2017. – 34 с. |
| 2 | Учебное пособие "Обследование, ремонт и усиление оснований и фундаментов транспортных сооружений", И.Г. Овчинников, А.А. Пискунов и А.А. Шейн Казань: Изд. КГАСУ2005г.- 300с. |
| 3 | Учебное пособие" Проектирование и сооружение фундаментов опор мостов и путепроводов" Сост. И.Г. Овчинников, А.А. Пискунов и др.. Казань: Изд. КГАСУ 2003г.- 290с. |

**Дисциплина:** Аварии транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Строительство» по выполнению расчетно-графической работы по теме: «Анализ риска аварии транспортного сооружения» / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Сост.: Майстренко И.Ю., Зиннуров Т.А. Казань: КГАСУ, 2018. — 21 с. |

**Дисциплина:** Надежность и долговечность транспортных сооружений

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Строительство» по выполнению расчетно-графической работы по теме: «Анализ риска аварии транспортного сооружения» / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Сост.: Майстренко И.Ю., Зиннуров Т.А. Казань: КГАСУ, 2018. — 21 с. |

**Дисциплина:** Инженерные сооружения на транспорте

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»: “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.1: «Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 2 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» “Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой” ч.2: «Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 28 с. |
| 3 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.1: «Расчеты на прочность железобетонных изгибаемых элементов» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |
| 4 | Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» ч.2: «Расчеты железобетонных изгибаемых элементов по предельным состояниям второй группы» / Сост. Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2015. – 32 с. |

**Дисциплина:** Городские транспортные сооружения

| № п/п | Наименования |
|---|---|
| 1 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Проектирование автодорожных мостовых сооружений» Часть 1. Конструирование и рас-чет железобетонной плиты пролетного строения автодорожного моста / Сост.: А.Н. Куклин, А.А. Абдюшев, Г.П. Иванов, А.А. Пискунов. Казань : КГАСУ, 2014. - 28с |
| 2 | - Методические указания к выполнению курсовой работы по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой Часть1 Конструирование и статический расчет элементов Т-образных балок мостовых сооружений / Сост.: Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. - Казань : Издательство КГАСУ, 2015. - 31с. |
| 3 | - Методические указания к выполнению курсовой работы по курсу «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» Проектирование балки пролетного строения железобетонного моста с преднапряженной арматурой Часть 2. Расчет предварительно-напряженных балок по двум группам предельных состояний / Сост.: Г.П. Иванов, О.К. Петропавловских. Казань : КГАСУ, 2015. - 28с. |
| 4 | - Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Проектирование автодорожных мостовых сооружений» Часть 2. Конструирование и рас-чет элементов ортотропной плиты проезжей части автодорожных мостов/ Сост. Т.А. Зиннуров.Казань : КГАСУ, 2016. - 25с. |
| 5 | Методические указания к выполнению курсового проекта по курсу "Проектирование автодорожных мостовых сооружений" Часть1 Общие вопросы проектирования балочных металлических пролетных строений автодорожных мостов / Сост. И.Ю. Майстренко. Казань: КГАСУ, 2013. - 29 с |

| | |
|---|---|
| 6 | Методические указания «Проектирование технологической карты на сооружение фундамента опоры моста» к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении»/ Сост. О.К. Петропавловских. Казань: КГАСУ, 2016. - 35с. |