

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсел Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2023 16:16:40

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc27836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**Грозненский государственный нефтяной технический университет**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

производственной практики

«Ознакомительная»

**Специальность**

**08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

**Специализация**

**Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных  
сооружений**

**Квалификация**

**Специалист**

Грозный – 2020

## **1. Цели практики**

Учебная ознакомительная практика проводится с целью ознакомления с особенностями профессии строителя, основных этапов развития строительства и архитектуры, приобщения к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

изучение структуры и характера деятельности предприятий, знакомство с технологией строительства, организацией строительства, механизмами и оборудованием, обеспечивающим технологические процессы на объектах; изучение и выполнение производственных обязанностей инженерно-технических работников; изучение вопросов, изложенных в задании на практику; изучение современной технологии строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений, а также вопросов планирования и организации работ, экономики, стандартизации и метрологии, контроля качества продукции и технологических процессов, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; изучение технических документов и производственной документации; сбор материалов для курсового проектирования по технологическим процессам в строительстве; соблюдение правил техники безопасности.

## **3. Вид, тип, форма и способы проведения практики**

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: ознакомительная.

Способ проведения практики: выездная, стационарная.

Стационарная практика проходит в организациях, расположенных на территории г. Грозный.

Форма проведения учебной практики – дискретно: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

## **4. Место практики в структуре образовательной программы подготовки специалиста**

Учебная ознакомительная практика для обучающихся является обязательной частью основной образовательной программы высшего образования. Блок 2 "Практика", который в полном объеме относится к базовой части программы.

Учебная ознакомительная практика - вид учебной работы, направленный на закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения.

## **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения ознакомительной учебной практики обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижения:

ОПК-08 способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности:

опк-8.1 Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий;

опк-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда;

опк-8.3 Разработка элемента проекта производства работ;

опк-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ;

опк-8.5 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства;

опк-8.6 Составление исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ;

опк-8.7 Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства;

опк-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ;

опк-8.9 Контроль соблюдения требований охраны процесса;

В результате прохождения производственной практики по научно-исследовательской работе обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

**уметь:**

– выбирать технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий; рассчитывать элементы проекта производства работ; осуществлять контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ;

**владеть:**

– методами контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ; методикой контроля соблюдения требований охраны процесса; владеть методикой выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий; методикой контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ; методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства; методами контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства

## **6. Структура и содержание практики**

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч. Продолжительность практики – один семестр, 2 недели. Практика предусмотрена в 4 семестре, в том числе объем контактной работы составляет 2ч.

Перед направлением каждого студента на практику от кафедры назначается руководитель проведения учебно-ознакомительной практики от университета, который оказывает помощь в подготовке к эффективному прохождению практики.

Виды работ, выполняемых на практике: ознакомительная лекция, вводный инструктаж по охране труда; сбор, обработка, систематизация материала, наблюдения, измерения, исполнение обязанностей мастера помощника прораба (линейных работ);

мастера ОТК лаборатории; выполнение индивидуального задания по практике; подготовка отчёта по практике.

Во время прохождения учебной практики обучающийся полностью подчиняется правилам внутреннего распорядка организации и работает по режиму работы подразделения.

Таблица 1. Структура и содержание практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 этап	Организация практики подготовительный этап,	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. предварительное организационное собрание планирование работ, выдача индивидуального задания (специальной части) и методических указаний по практике) – <b>6 часов.</b>	Задание на практику
2 этап	Основной этап прохождения практик	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Лекции преподавателей института строительства, архитектуры и дизайна, приглашенных специалистов и руководителей строительных организаций; экскурсионные поездки на площадки строительства; обработка и анализ полученной информации. Отчет должен содержать основные выводы по прохождению ознакомительной практики – <b>48 часов.</b>	Текущий контроль за написанием отчета по практике
3 этап	Оформление отчета по практике	Обобщение собранных материалов, подведение итогов практики: обобщение и систематизация материалов, обзор по архитектурным стилям и технологическим процессам Составление отчёта о прохождении практики и его – <b>48 часов.</b>	Текущий контроль за написанием отчета по практике
4 этап	Защита отчета по практике	Получение отзыва на рабочем месте, и публичная защита отчета – <b>6 часов.</b>	зачет с оценкой
<b>Всего 108 часов</b>			

По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

## 7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Во время проведения производственной практики используются следующие технологии: консультации с преподавателями, чтение и анализ технической литературы. Для подготовки и проведения производственной практики студент использует программные продукты MS Office и КОМПАС-3D, Лира-САПР 2013-2014, Сапфир 2013-2014, SCAD Office 11.5, 21.1, Мономах САПР 2018, AutoCad 2018, СПДС GraphiCS 9 Microsoft Office от 2016 года и выше, ArchiCad от 2020 года и выше, а также информационные справочные системы:

1. Лань, znanium.com издательства «ИНФРА-М»,
2. Университетская библиотека, Руконт и IPRbooks.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ).
4. Техэксперт <http://tehexpert-e-center.ru/>

5. Кодекс [http://www.kodeks-luks.ru/how\\_to\\_buy/](http://www.kodeks-luks.ru/how_to_buy/)
6. СТРОЙКонсультант <http://www.snip.ru/>
7. КонсультантПлюс [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## **8. Формы отчетности по практике**

Результатом завершения учебной ознакомительной практики является составление и защита отчета. Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- задание руководителя практики; отзыв о проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения обобщать теоретический и практический материал, умения работать с источниками информации и т.д.;

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом Times New Roman;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 20-25 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д.

Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа. Отчет прошивается и скрепляется подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от предприятия и кафедры.

## 9. Оценочные средства (по итогам практики)

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

Код контролируемой компетенции и их индикаторов достижения	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
<p>ОПК-8: Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности:</p> <p>опк-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>опк-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p> <p>опк-8.3 Разработка элемента проекта производства работ</p> <p>опк-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ</p> <p>опк-8.5 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>опк-8.6 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p> <p>опк-8.7 Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства</p> <p>опк-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ</p> <p>опк-8.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>базовый</p>	<p>Опрос устный.</p>	<p>Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике</p>

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

Таблица 2

<b>Критерии и шкала оценивания:</b>	
<b>Зачтено (с оценкой «отлично»)</b>	обучающийся:
	- глубоко и прочно усвоил специальные термины и определения, необходимые для иллюстрации результатов проведённых исследований; основы построения технически грамотного доклада по результатам выполненной работы; правила оформления отчётов практики, презентаций, докладов и научных статей; основные приёмы проведения инженерных изысканий, методы осуществления мониторинга и патентно-правового обеспечения;
	- в совершенстве умеет составлять отчёты, доклады на научных конференциях, оформлять статьи; проводить оценку достаточности результатов экспериментальных данных, представленных в отчёте, для формирования целостной картины проведённой работы; проводить инженерные изыскания, мониторинг и патентный поиск; готовить задание на проектирование;
	- владеет навыками работы с основными текстовыми и графическими редакторами, необходимыми для оформления отчётов по практике, презентаций, докладов и научных статей; основами формирования целостной картины проведённой практики; методами оценки результатов исследований; навыками проведения инженерных изысканий, мониторинга и патентных исследований.
<b>Зачтено (с оценкой «хорошо»)</b>	обучающийся:
	- хорошо усвоил социальные, психологические и правовые коммуникации для успешной работы в научном коллективе и генерации новых идей; методику оценки и методы численных исследований, на основе полученных экспериментальных данных; методы определения экономической эффективности внедрения новых организационных и технологических решений в строительном производстве;
	умеет порождать новые оригинальные научные идеи, а также строить профессиональные взаимодействия для работы в коллективе; оценивать результаты экспериментальных данных, полученных в ходе эксперимента с использованием современного исследовательского оборудования и приборов;
	- владеет способностью предлагать и аргументировать новые идеи; методами оценки результатов испытаний.
<b>Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)</b>	обучающийся:
	- не усвоил социальные, психологические и правовые коммуникации для успешной работы в коллективе и генерации новых идей; методику оценки и методы численных исследований, на основе полученных экспериментальных данных; методы определения экономической эффективности внедрения новых организационных и технологических решений в строительном производстве;
	- не умеет оценивать результаты экспериментальных данных, полученных в ходе эксперимента с использованием современного исследовательского оборудования и приборов;
	- не владеет способностью предлагать и аргументировать новые идеи; методами оценки результатов испытаний.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература

1. Строительные конструкции: учеб. для вузов по направлению "Строительство" / под ред. В.П. Чиркова. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007. - 448с. Электронный ресурс ЭБС Biblioclub ссылка: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226963&sr=1>
2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций: учеб. для вузов по специальности «Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций» направления «Стр-во» /Баженов Ю.М. [и др.]. – М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004. – 235 с. (23 экз).
3. Каракулов, В.М. Технология стеновых материалов. [Электронный ресурс]: Курс лекций. — Электрон, дан. — Барнаул: АлтГТУ, 2012. — Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/elib/eum/sm/Karakulov\\_stenmat.pdf](http://elib.altstu.ru/elib/eum/sm/Karakulov_stenmat.pdf).
4. Архитектура, строительство, дизайн: Учеб. для вузов /Под общ. ред. А.Г. Лазарева. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 317с.
5. Веригин Ю.А., Горобец В.П. Механизация технологических процессов строительства. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2004. – 298с.
6. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2008. –336с.
7. Гребенник Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 2008. – 304с.
8. Куликов О.Н. Безопасность производства строительного-монтажных работ: Учебник для вузов. – М.: Высш. шк., 2006. – 501с.
9. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х частях. Ч.1. – М.: Высшая школа, 2008, 320 с.
10. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х частях. Ч.2. – М.: Высшая школа, 2008, 316 с.
11. Афанасьев А.А., Данилов Н.Н. и др. Технология строительных процессов. М.: Высшая школа. Изд. 1997 г., 2000 г., 315 с.
12. Беляков Ю.И. и др. Земляные работы. –М.: Стройиздат, 2013, 412 с.
13. Афанасьев А.А. Бетонные работы. М.: Стройиздат, 2008, 253 с.
14. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций. М., Высшая школа, 2007.
15. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.
16. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85.
17. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.
18. СП 243.1326000.2015 Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения.
19. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.
20. Проектирование многоэтажных и высотных железобетонных сооружений//Главный редактор Чжан Вэйбинь. Перевод с китайского. Издание второе, стереотипное. – М.: Издательство АСВ, 2017. - 600с. Перевод под редакцией академика РААСН, д.т.н., профессора В.И. Колчунова. Научное редактирование русского издания: Л.В.Кожаринова
21. Технология возведения высотных большепролетных специальных зданий и сооружений: Учебник. //Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. – М.: Издательство АСВ, 2016. -744с.
22. Хадонов З.М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть 1. Организация строительного производства. Учебное пособие. - М.: издательство АСВ, 2009. -368с.
23. Хадонов З.М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть II. Планирование и управление строительным производством. Учебное пособие. - М.: издательство АСВ, 2009. -320с.

24. Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры. Том 1. Организация и технология строительства. Научно-справочное пособие. Под общей редакцией академика РААСН, проф., д.т.н. В.И. Теличенко. –М.: Изд-во АСВ. 2009. – 520с.
25. Дикман Л.Г. Организация строительного производства/ Учебник для строительных вузов/ М.: Издательство АСВ, 2009. - 608 с.
26. Дыхоницкий Ю.А. и др. Архитектурные конструкции. Книга II/ Архитектурные конструкции многоэтажных зданий/ Дыховичный Ю.Л., Казбек-Казиев З.А., Даумова Р.И., Кирилова Т.И., Коретко О.В., Марцинчик А.Б., Савченко А.А., Сулова О.Ю., Бичев Ю.П.: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Архитектура-С», 2007. -248 с.
27. Магай А.А. Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов: М.: Издательство АСВ, 2015, 2015. – 248 с.
28. Анпилов С.М. Опалубочные системы для монолитного строительства: Учебное издание, - М.: Издательство АСВ. 2005. – 280с.
29. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Учебное пособие, - М.: Издательство АСВ. 2010. – 576с.
30. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2008. –336с.
31. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352с.
32. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник для студентов СПО/ Б.Н. Карпов. -3-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.
33. Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования/ В.П. Подольский. А.В. Глагольев, П.И. Пospelов/ под редакцией В.П. Подольского. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 432 с.
34. Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования/ В.П. Подольский. А.В. Глагольев, П.И. Пospelов, А.В.Смирнов/ под редакцией В.П. Подольского. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304 с.
35. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 книгах. Кн. 1: учебник для студентов высш. учеб. заведений/ П.М. Саламахин, Л.В. Маковский. В.И. Попов и др./ под ред. П.М. Саламахина. -2е изд. Стер. – М.: Изд-кий центр «Академия». 2008. – 352 с.
36. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 книгах. Кн. 2: учебник для студентов высш. учеб. заведений/ П.М. Саламахин, Л.В. Маковский. В.И. Попов и др./ под ред. П.М. Саламахина. -2е изд. Стер. – М.: Изд-кий центр «Академия». 2008. – 272 с.
37. Садило М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 367 с. (ВО)
38. Васильев М.В., Дубровицкий С.М. Автомобильные дороги. – М.: Транспорт, 1982, 135 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Электронная библиотека. Научной библиотеки ПНИПУ- Режим доступа:<http://elib.sptu.ru/>. - Загл. с экрана;
2. Лань Электронный ресурс. Санкт-Петербург: Лань, 2010 – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. - Загл. с экрана;
3. Консультант Плюс. Электронный ресурс: справочная правовая система: документы и комментарии. Проф. сетевая. – Москва. 2019 – режим доступа компьютерная сеть.
4. Леонович И. И. Диагностика автомобильных дорог: учеб. пособие / И. И. Леонович, С. В. Богданович, И. В. Нестерович. - Минск: Новое знание;М. : ИНФРА-М, 2011. - 349 с
5. Строительство автомобильных дорог: [учебник] под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – 2-е изд.,стер.- Москва:КНОРУС., 2014;
6. Строительство автомобильных дорог: [учебник] под ред. В.К. Некрасова, -Москва: ИНТЕГРАЛ.; Т.1. -2-е изд., доп. и перераб. -2014;
7. Строительство автомобильных дорог: [учебник] под ред. В.К. Некрасова, -Москва: ИНТЕГРАЛ.; Т.2. -2-е изд., доп. и перераб. -2014;

8. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация): учебное пособие/ под ред. В.Б. Пермякова. -Москва: БАСТЕТ, 2014;
9. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог: учебник В.Ф.Бабков. - Москва: ИНТЕГРАЛ; Ч.1 -2013;
10. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог: учебник В.Ф.Бабков. -Москва: ИНТЕГРАЛ; Ч.2 -2013;
11. Реконструкция автомобильных дорог (учебник) под ред. В.Ф. Бабкова. -Москва: ИНТЕГРАЛ, 2013;
12. Федотов, Г. А. Изыскание и проектирование автомобильных дорог: [учеб. для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во"/ Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. - М.: Высш. шк., 2009 - Кн. 1. -2009
13. Мелик-Багдасаров М. С. Строительство и ремонт дорожных асфальтобетонных покрытий: [учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во"/М. С. Мелик-Багдасаров, К. А. Гиоев, Н. А. Мелик-Багдасарова; Закрытое акционер. о-во "Асфальттехмаш", Моск. автомобил.-дорож. ин-т (Гос. техн. ун-т). -Белгород: КОНСТАНТА, 2007. -158 с.
14. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.1: учебник для студ. высш. учеб. заведений/А.П. Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.
15. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.1: учебник для студ. высш. учеб. заведений/А.П. Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.
16. Карпов, Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник/Б.Н. Карпов. -3-е изд., стер. -М.: Академия, 2012
17. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2-х книгах. Кн.1 / под ред. д.т.н., проф. Саламахина П.М. – М.: Изд-й центр «Академия», 2007. -352 с.
18. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2-х книгах. Кн. 2 / под ред. д.т.н., проф. Саламахина П.М. – М.: Изд-й центр «Академия», 2007. -272 с.
19. Экономика строительства: учебник: [для строит. вузов и фак. по специальности "Экономика и упр. на предприятиях (стр-во)/ И. С. Степанов и др.]; под общ. ред. И. С. Степанова. -3-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2007. -620 с.

Журналы:

- 1) «Строительные и дорожные машины»
- 2) «Автомобильные дороги»
- 3) «Дорожно-строительная техника и технологии»
- 4) «Наука и техника в дорожной отрасли»
- 5) «Транспортное строительство»

#### **в) программное и коммуникационное обеспечение**

1. Электронный конспект лекций
2. Методические указания к выполнению практических работ
3. Компьютерные программы для демонстрации современных методов расчета конструктивных схем и технология возведения зданий и сооружений
4. Технологические карты на производство общестроительных работ.

На профилирующей кафедре «Технология строительного производства» имеются следующие программные продукты: комплекс программ Изыскания и проектирование инженерных объектов (автомобильных дорог, включая земляное полотно и дорожную одежду); INDORCAD ROAD; геоинформационная система проектирования автомобильных дорог IndoGIS; система автоматизированного проектирования AutoCAD 20; ARCHICAD 24; программа расчета оптимальной длины захватки при строительстве автомобильных дорог. Программное обеспечение научно-исследовательской работы включает в себя комплекс лицензионных программ, с которыми студенты имеют возможность работать в дисплейном классе на современных вычислительных системах на базе ПК типа Intel s775Core 2Duo.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Интернет сайты: [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com), [lib.vvsu.ru](http://lib.vvsu.ru) и другие.
2. Поисковые системы: Yandex.Mail

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

1. Специализированный компьютерный класс.
2. Стендовый, нормативный и методический материал.
3. Учебный класс "Математического моделирования технологий"
4. Учебная лаборатория. Комплект лабораторного оборудования в соответствии с тематикой лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение для проведения научно-исследовательской работы составляют следующие специальные помещения:

- учебные аудитории, оборудованные специализированной мебелью, проекторами, проекционными экранами и демонстрационными стендами, служащие для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- компьютерные классы, оборудованные специализированной мебелью, проекторами, проекционными экранами и компьютерной техникой;

- лаборатория моделирования и испытания строительных конструкций оснащена следующим приборами: измеритель толщины бетона ПОИСК 2.51, измеритель длины свай СПЕКТР-2.0, лазерный дальномер-рулетка Disto D3, виброанализатор Вибран-3, виброметр низкочастотный ВИСТ -2.41, дефектоскоп магнито-порошковый МД-6, дефектоскоп Пульсар-1.2, измеритель напряжения ИНК-2.4, измеритель силы напряжения арматуры Диар-1, измеритель теплопроводности зондовым методом МИТ-1М, прибор для испытания балок №1,2кВт, тензометрическая станция ZETO17-T8, прибор ВИМС-2.21, влагомер древесины электрон. ИВ1-1, прибор определения влагопроводности ПКВГ-Ф, психометр аспирационный М-4-2М, станок вертикально сверлильный настольный, станок токарно-винторезный, станок универсально-фрезерный, многоканальная система управления ТВО бетона РТМ-5, устройство переноса данных термотрансфер к системе РТМ-5, кольцевой динамометр, измеритель деформаций тензометрический цифровой многоканальный ИТЦ-УДМ;

- лаборатория контроля качества строительных конструкций оснащена следующим приборами: машина на сжатие МАТЕСТ 2000кН, защита от осколков к машине испытания на сжатие, измеритель усилия вырыва анкеров ОНИКС-ВД, разрывная машина ИР-100, измеритель прочности стройматериалов ОНИКС 2.51, прибор ОНИКС-2.62, прибор Пульсар 1.1, измеритель адгезии ПСО 10МГИ. прибор толщиномер ультразвуковой ТУ-0.1. прибор ультразвуковой Бетон 22: универсальная разрывная машина для статических испытаний металлов Р-100: ультразвуковой дефектоскоп УСД-60: пресс испытательный ПГМ-2000МГ4 (200 т): пресс для испытания на сжатия МП-100 «Щелкунчик»: установка для испытания бетона на водонепроницаемость УВБ МГ4: плотномер баллонный ПБД-КМ для контроля качества уплотнения щебеночных и гравийных слоев: лабораторный круг истирания ЛКИ-3: камера нормального твердения КНТ-1 (42 образца): камера пропарочная универсальная КПУ-1М (72 обр..20...100°С): печь муфельная ПМ-12М2: мельница лабораторная виброшаровая «МВ-20-ЭКС»: адгезиметр Е 142 на 16 кН: шкаф сушильный SNOI 67/350: измеритель теплопроводности ИТП МГ4: балонный плотномер ПБД: виброплощадка С282: измеритель адгезии (Адгезиметр) Е142: измеритель защитного слоя бетона ИЗС-10Ц: автоматический прибор Вика Е044: приспособление Буркер-100 для выбуривания цилиндрических образцов-кернов в бетонных конструкциях и многое другое.

Научно-исследовательская работа, выполняемая в комплексе (НТЦКП «ССМИТ») обеспечена учебным, научным оборудованием, приборами, а также рабочими инструментами и приспособлениями: приборы для оценки геометрии покрытия, шероховатых показателей покрытия.

Комплект приспособлений и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог (трехметровые дорожные рейки, нивелирные рейки, теодолит, нивелир, курвиметр, дальномер, штангенциркуль, рулетки и др.).

Комплект приборов для контроля качества при ремонте, реконструкции и эксплуатации автомобильных дорог (плотномер, прогибомер, ППК-МАДИ и др.).

Специализированная лаборатория, оснащенная приборами для оценки геометрии покрытия.

Комплект приспособлений и приборов (трехметровые дорожные рейки, нивелирные рейки, теодолит, нивелир, курвиметр, дальномер, уклономер, штангенциркуль, рулетки и др.), шаблоны для проектирования автомобильных дорог.

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «ТСП»



З.М. Асхабова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ТСП»



С-А.Ю. Муртазаев

Зав. выпускающей каф. «ТСП»



С-А.Ю. Муртазаев

Директор ДУМР



М.А. Магомаева