

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

Еремеева С.С., Вязова Е.В.

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания для студентов направления подготовки
08.03.01 Строительство
профиль «Автомобильные дороги»
всех форм обучения

Чебоксары 2024

УДК 625.7/.8
ББК 39. 311

Еремеева С.С, Вязова Е.В.

Проектная практика. Методические указания к выполнению проектной практики для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги») всех форм обучения / С.С.Еремеева, Е.В. Вязова - Чебоксары: Волжский филиал МАДИ, 2024 – 16с.

Рецензенты:

Михайлов А.Л. - директор ООО «НПФ «Эскиз»

Криворучко С.В. - кандидат технических наук, доцент кафедры строительства дорог и инженерной экологии Волжского филиала МАДИ.

В данном учебном издании рассмотрены цели, задачи, вопросы организации и проведения проектной практики, методика составления отчета по ней, порядок подведения результатов исследований.

Методические указания составлены в соответствии с учебной программой для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги»).

© Еремеева С.С., 2024

© Вязова Е.В., 2024

© Волжский филиал МАДИ, 2024

Содержание:

	Стр.
Введение	4
1. Цель практики, ее задачи и формируемые компетенции	5
2. Место выполнения практики, руководство	7
3. Содержание практики	8
4. Формы отчетности по практике	10
5. Формы промежуточной аттестации	10
Литература	14
Приложение 1. Тематика рефератов	15
Приложение 2. Титульный лист	16

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги»), практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку бакалавров.

Проектная практика (далее по тексту - практика) относится к вариативной части образовательной программы.

Данный вид предполагает: исследовательскую работу обучающихся, направленную на развитие способностей к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, выработку умений объективной оценки научной информации, развитие свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют теоретические знания, полученные в период теоретического обучения, приобретают практические навыки и умения в рамках исследовательской деятельности.

Данная практика организуется после прохождения учебной практики.

Обучающиеся очной формы обучения проходят проектную практику на 3 курсе в 6 семестре.

Вид практики: производственная практика – проектная практика.

Форма проведения практики - рассредоточенно: по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения практики – стационарная.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В методических рекомендациях рассмотрены цели, задачи, вопросы организации и проведения научно-исследовательской работы, методика составления отчета по ней, порядок подведения результатов исследований. Представлен список рекомендованной литературы.

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ, ЕЕ ЗАДАЧИ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Цель практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и формирование компетенций,

предусмотренных ФГОС ВО основной профессиональной образовательной программой высшего образования в области исследовательской деятельности бакалавра направления 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги»), и приобретение им практических навыков и компетенций самостоятельной исследовательской работы, практического участия в исследовательской работе коллективов исследователей.

Направление практики обучающегося определяется в рамках направления подготовки и с учетом профиля.

Задачами практики обучающегося по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги»), являются:

- формирование представлений о тематическом поле исследований в рамках темы исследования, о критериях и проблемах выбора темы научно-исследовательской работы;
- обеспечение необходимой методологической и методической подготовки бакалавра в соответствии с целями и задачами его научно-исследовательской работы;
- закрепление навыков, связанных с исследовательской работой (реферирование, написание текстов);
- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов в соответствии с направлением практики обучающегося.

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы
ПК-1	Способен разрабатывать, оформлять, согласовывать проекты производства строительных работ
ПК-2	Способен обеспечивать участки производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией
ПК-3	Способен к ведению исполнительной и учетной документации в строительной организации
ПК-4	Способен подготовить техническую часть планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
ПК-5	Способен подготовить документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
ПК-6	Способен к производству строительных работ на объекте капитального

	строительства
ПК-7	Способен к материально-техническому обеспечению производства строительных работ на объекте капитального строительства
ПК-8	Способен оперативно управлять строительными работами на объекте капитального строительства
ПК-9	Способен производить контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства
ПК-10	Способен подготовить результаты выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику
ПК-11	Способен повышать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства
ПК-12	Способен осуществлять руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства

При осуществлении практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения теоретического курса обучения.

В результате успешного освоения программы практики обучающийся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги») должен:

Знать:

- нормативно-техническую литературу;
- дорожно-строительные материалы;
- дорожно-строительную технику, механизмы и оборудование, применяемые при строительстве, реконструкции и эксплуатации автомобильных дорог;
- основы математической статистики.

Уметь:

- применять нормативно-техническую литературу;
- сопоставлять требования проекта с нормативно-технической литературой;
- сопоставлять результаты исследований;
- описывать результаты и делать выводы по поставленному вопросу.

Владеть:

- основными положениями нормативно-технической литературы;
- методами организации производства на предприятиях дорожно-строительной индустрии и при выполнении линейных и сосредоточенных работ;
- программными продуктами для управления проектами.

2. МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИКИ, РУКОВОДСТВО

Данная практика проводится на базе Волжского филиала МАДИ.

Общее руководство и контроль за прохождением практики возлагается на заведующего выпускающей кафедры.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального плана практики обучающегося осуществляется руководителем практики.

Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной бакалавром совместно руководителем.

Руководитель практики: предлагает (или помогает откорректировать) обучающемуся тему, ставит задачу и контролирует процесс выполнения практики.

Время проведения научно-исследовательской работы определяется в соответствии с рабочим учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги»).

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

В период прохождения практики обучающийся обязан:

- пройти практику в сроки, установленные соответствующим приказом;
- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок, своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя практики;
- собрать необходимый материал для написания отчета по практике в соответствии с ее основным содержанием.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения программы научного исследования должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности, аудиторий для получения консультаций руководителя.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики ориентировано на овладение бакалавром современной методологией исследования, в том числе в области изучения социально-экономических процессов, умением применить ее при работе над выбранной темой исследования в рамках подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Содержание, этапы и распределение часов по практике представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Содержание практики

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
	Семестр 6	
1.	Выдача задания на прохождение практики	4
2.	Изучение проектной деятельности	64
3.	Подготовка отчета по результатам практики	2
4.	Подготовка к зачету	1
5.	Сдача отчета по результатам практики	1
Всего часов:		72

Таблица 2

№№ п/п	Содержание	Трудоемкость, ак. час	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительный этап</i>		
	- ознакомительная лекция; - выбор темы практики; - получение индивидуального задания на практику; - ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета о практике		Индивидуальное задание
2	<i>Этап выполнения индивидуального задания</i>		
	- ознакомление с тематикой по выбранной теме; - формулировка (уточнение) темы; - поиск и сбор теоретической информации для решения задач практики; - сбор данных отечественной и зарубежной статистики по теме практики; - составление списка нормативно-правовых документов и используемых литературных источников по теме научного исследования и их реферирование		Составление библиографии. Устный опрос. доклад
	- систематизация собранной на предыдущем этапе информации; - обработка с использованием современных технических средств систематизированной информации с целью приведения ее в форму, пригодную для использования в целях практики; - анализ и интерпретация данных отечественной и зарубежной статистики по теме практики; - выявление тенденций изменения социально-экономических показателей, значимых в контексте темы практики, с использованием современных технических средств и информационных технологий;		

	- описание содержания объекта, предмета и методов исследования; - написание и представление отчета по теме практики (реферат).		
4	<i>Заключительный этап</i>		
	- оформление отчета по практике в соответствии с установленными требованиями; - согласование содержания отчета по практике с руководителем практики; - устранение замечаний руководителя практики; - защита отчета по практике		Защита отчета
	ИТОГО	72	Зачет с оценкой

Типовые задания (вопросы), используемые для оценки знаний, умений, готовности, в процессе освоения программы проектной практики

I. Типовые вопросы:

- 1) Чем обоснована актуальность темы?
- 2) В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
- 3) Сформулируйте цель исследований.
- 4) Сформулируйте задачи исследований.
- 5) Какие были изучены источники информации по теме исследования?
- 6) Каковы научные достижения по теме исследования?
- 7) В чём состоят недостатки существующих методов решений задач по теме исследования?
- 9) Каков эффект (эффективность) получаемых результатов?
- 10) Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
- 11) Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
- 14) Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?
- 15) Выявлены ли были промахи при проведении измерений?
- 16) Что явилось результатом исследований?
- 17) Что было выполнено лично автором?
- 18) В каком виде представлены результаты исследований?
- 19) Какие выводы сформулированы?
- 20) Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

II. Типовые задания:

- 1) Оценить и структурировать мнения отечественных и зарубежных ученых и специалистов по теме практики.
- 2) Определить направление исследуемой проблемы на основании сформированного о ней авторского представления.
- 3) Составить библиографический список использованных в работе

источников.

Наиболее значимые отчеты и / или научные доклады по результатам проведенных работ могут быть рекомендованы для опубликования и для представления на конкурсах, научных конференциях и т. п.

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика выполняется студентом по индивидуальному заданию, разрабатываемому руководителем практики (приложение 1).

Окончательная аттестация по итогам научно-исследовательской работы (зачет с оценкой) проводится на основе защиты студентом материалов, представленных в отчете, на студенческой научной конференции (если такая проводится) или на кафедре.

4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится на основе подготовки письменного отчета обучающегося по итогам прохождения практики, защиты отчета по практике, проводимого в форме собеседования, принимаемого руководителем практики.

Примерные вопросы к зачету:

1. Основные требования, характеризующие качество дорожно-строительных машин.
2. Машины, применяемые для зимнего содержания автодорог.
3. Классификация и индексация дорожно-строительных машин.
4. Машины для летнего содержания автодорог. Маркировка и виды выполняемых работ.
5. Виды передачи энергии от двигателей машины к исполнительным органам с изменением скоростей, крутящих моментов, направления и виды движения.
6. Машины для ремонта автодорог. Маркировка и виды выполняемых работ
7. Силовое оборудование дорожных машин.
8. Подготовительные машины для выполнения земляных работ, расчет производительности.
9. Машины для уплотнения грунтов. Прицепные гладкие и кулачковые катки. Производительность.
10. Специальные узлы и детали к машинам (канаты, блоки, барабаны, стропы и траверсы).
11. Домкраты, лебедки, крутящий момент на валу лебедки.
12. Установки к оборудованию для приготовления

асфальтобетонной смеси (асфальто-смесители).

Производительность мешалки

13. Экскаваторы - технико-эксплуатационные характеристики, виды рабочих органов. Расчет производительности.

14. Машины для распределения вяжущих материалов. Рабочий процесс автогудронаторов.

15. Асфальтоукладчики, принцип действия рабочего органа. Производительность асфальтоукладчиков.

16. Машины для уплотнения асфальтобетонной смеси. Классификация вибрационных катков и их устройство.

17. Камнедробильные и сортировочные установки. Виды камнедробилок, грохотов. Производительность камнедробилок.

18. Машины для ремонта дорожных покрытий. Дорожные фрезы для холодного фрезерования. Принцип действия рабочего органа.

19. Рабочий процесс и парк дорожных машин для холодного ресайклинга. Покрытия с применением вспененного битума.

20. Особенности эксплуатации дорожно-строительных машин и в ночное время.

21. Производственные базы в дорожном строительстве. Асфальтобетонные заводы, полигоны железобетонных изделий.

22. Определение потребности в дорожно-строительных машинах через эксплуатационную производительность.

23. Бетоносмесители и растворосмесители, способы перемешивания, основные рабочие процессы.

24. Техничко-экономические показатели парка строительных машин,

25. Тракторы и пневмоколесные тягачи, классификация и их назначение.

26. Система технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин. Цель системы.

27. Специализированные транспортные средства их назначение и производительность.

28. Подготовка машин к зимней эксплуатации

29. Транспортёры строительные, их производительность при перемещении насыпных материалов.

30. Хранение машин. Виды хранения машин.

31. Краны строительные, классификация, индексация. Основные параметры. Производительность стреловых, самоходных кранов.

32. Физико-механические свойства грунтов. Геометрия рабочих органов, землеройных машин.

33. Машины для земляных работ: бульдозеры, экскаваторы основные технические характеристики. Формулы производительности.

34. Системы управления машинами.

35. Автогрейдеры, грейдеры-элеваторы: устройство, назначение и

технические характеристики.

36. Производительность автогрейдеров, формула часовой производительности.

37. Ручные машины, виды, применение.

38. Грузовые автомобили, виды грузовых автомашин и выполняемые ими работы при строительстве автодорог.

39. Типы и виды установок по приготовлению асфальто-бетонных смесей Расчет производительности.

40. Тракторы на гусеничном ходу, их классификация.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта с оценкой проводится по результатам выполнения все видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данному виду практики.

Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по практике проводится преподавателем-руководителем практики методом экспертной оценки.

По итогам промежуточной аттестации по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Балл	Описание
Отлично	5	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, свободно применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	4	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	3	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	2	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Процедура собеседования при защите отчета (реферата) включает в себя:

- краткий доклад обучающегося;
- ответы обучающегося на вопросы руководителя.

Оценка выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся всех форм обучения, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время, для заочной формы обучения - в межсессионный период.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку, отчисляются из Волжского филиала МАДИ как имеющие академическую задолженность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. - М.: Изд-во "Академия", 2011. - 208с.
2. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 608с.
3. Шестопалов, К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 320с
4. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / В.А. Зорина. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 512с
5. Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование: учебник – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 448с.
6. Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование. Практикум – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 176с.
7. Цупиков, С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / С.Г. Цупиков. – Москва : Инфра-Инженерия, 2007. – 928 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70500> (дата обращения: 13.09.2019). – ISBN 5-9729-0003-3. – Текст: электронный.
8. Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства: учеб.пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. — Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0340-5. - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1053291> - Текст: электронный. - URL: <http://znaniyum.com/catalog/product/1053291>
9. Каменев С. Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО/ С. Н. Каменев. – Волгоград: ИД «Ин-Фолио», 2010. – 384 с;
10. Дорожно-строительные машины и производственная база строительства. Часть 2. Конспект лекций / Составители: Федоров А.П. - Чебоксары: Волжский филиал ГОУ ВПО МАДИ (ГТУ), 2008. – 106 с.
11. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник / В.Б. Арзамасова, А.А. Черепяхина. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 448с
12. Технология конструкционных материалов: учебник для вузов / Ю.М. Барона. – СПб.: Питер, 2012. – 512с.: ил.
13. Волков Г.М. Материаловедение: учебник. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 448с

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тематика рефератов

(задание выдается индивидуально руководителем практики)

1. Дорожная фреза Wirtgen W200 с системой Topcon LPS
2. Барьерное ограждение
3. Акустический придорожный экран
4. Применение TopconGR-5 в дорожно-изыскательских работах
5. Полимерные светоотражающие ленты
6. Модифицированный битум
7. Противозерозионный мат Enkamat
8. Световозвращатели дорожные RPM 190 и 290 (катафоты)
9. Всесезонная краска ЗМ™ «Дождь»
10. Геосетка «Армопол»
11. Организация работ по демонтажу искусственных сооружений
12. Поверхностная обработка дорожных покрытий
13. Георешетка Тенсар TriAx
14. Геосетки ССНП-Хайвей
15. Геотекстиль «Геоком»
16. Инновации в повторном нанесении разметки
17. Катки с жесткими вальцами
18. Макрошероховатые тонкие слои износа из битумоминеральных открытых (БМО) смесей
19. Машины, применяемые для зимнего содержания автодорог.
20. Машины для летнего содержания автодорог. Маркировка и виды выполняемых работ
21. Машины для ремонта автодорог. Маркировка и виды выполняемых работ
22. Машины для уплотнения грунтов. Прицепные гладкие и кулачковые катки. Производительность
23. Машины для распределения вяжущих материалов. Рабочий процесс автогудронаторов
24. Современные методы, материалы и конструкции, используемые в капитальном ремонте участка автодороги
25. Щебеночно-мастичный асфальтобетон

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

Кафедра Строительство дорог и инженерная экология

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Тема: _____

Выполнил студент:
курса__ группы_____
направления подготовки
08.03.01 Строительство

Руководитель:

Чебоксары 20__

Вязова Елена Витальевна
Еремеева Светлана Сергеевна

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания к выполнению практики
для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство
(профиль «Автомобильные дороги»)
Всех форм обучения

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный
технический университет (МАДИ)»
Волжский филиал
428011, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 101, корп.30