

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ,  
СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ  
МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по  
текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с  
использованием машинных комплексов  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Магнитогорск, 2017

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Строительных и транспортных  
машин

Председатель: Н.Н. Филиппевич  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

**Разработчики:**

С.Б. Воробьев, преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

Методические указания разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4

ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ 7

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых важное значение имеет наличие у выпускников способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений поиска информации в различных источниках;
- формирование умений анализировать и использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);

– планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;

– реализация программы выполнения самостоятельной работы.

При возникновении затруднений выполнения самостоятельной работы Вы можете обратиться за консультацией к преподавателю.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, коллоквиумы, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ, зачеты, экзамены.

*Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:*

– уровень освоения учебного материала;

– умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

– сформированность общеучебных умений;

– обоснованность и четкость изложения ответа;

– оформление материала в соответствии с требованиями.

### ***Общие критерии оценки самостоятельной работы***

Самостоятельная работа студентов оценивается согласно следующим критериям:

Оценка «5» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;

– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;

– объем работы соответствует заданному;

– работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике;

– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;

– в оформлении работы допущены неточности;

– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

– работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- объем работы значительно меньше заданного;
- работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному;
- работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.

## ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	№ и наименование темы	Вид самостоятельной работы
1	Тема 2.1 Основные виды работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машинных комплексов	Проработка конспекта лекции
2	Тема 2.2 Организация, технология и контроль выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений	Проработка конспекта лекции
3	Тема 2.3 Нормативно-техническая документация по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	Проработка конспекта лекции

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

**Тема 2.1 Основные виды работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машинных комплексов**

**Тема 2.2 Организация, технология и контроль выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений**

**Тема 2.3 Нормативно-техническая документация по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог**

#### **Проработка конспекта лекции**

Цель задания.

Завершающий этап работы над лекцией / материалами урока – обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия.

Текст задания:

1. Прочитать конспект темы
2. Изучить материал учебника
3. Ответить на контрольные вопросы
4. Поиск дополнительного материала по теме.

Рекомендации по выполнению.

---

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературы.

Наш мозг имеет свойство не только усваивать, но и терять информацию, что является своеобразным средством защиты от перегрузок. Поэтому нужно бороться за сохранение знаний и работать над лекциями. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, вечером, по горячим следам, когда еще все свежо в памяти. Запись лекции нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения. Сделав это, познакомится с материалом темы по учебнику, внося нужные уточнения и дополнения в конспект.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при повторном изучении записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого олова. Содержание не всегда может быть понято после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).



### *Правила самостоятельной работы с литературой.*

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Основные рекомендации преподавателя можно описать следующим образом:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- систематизировать перечень (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что может интересовать за рамками официальной учебной деятельности и т.д.);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке). наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на

рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

#### Формы контроля.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Что должен содержать проект дополнительно при переходе дороги через участки слабых грунтов?
2. Какие грунты относятся к слабым?
3. Какие требования предъявляются к насыпям на слабых основаниях?
4. На основе чего делается прогноз устойчивости и осадки основания насыпи?
5. В каком качестве используют слабые грунты при возведении земляного полотна?
6. От каких факторов зависит конструкция земляного полотна на слабых основаниях?
7. Перечислите механические способы замены слабого грунта в основании насыпи.
8. В чем заключается способ дренажных прорезей?
9. Назовите последовательность технологического процесса устройства свай и дрен.
10. Назовите последовательность технологического процесса устройства ленточных дрен из геотекстильных материалов.
11. Расскажите о технологии уплотнения грунта методом укатки.
12. Расскажите о технологии уплотнения грунта методом вибрирования.
  13. Расскажите о технологии уплотнения грунта методом трамбовки.
  14. Расскажите о технологии уплотнения грунта вибрационным методом.
  15. Какие машины и механизмы применяют при уплотнении грунтов?

2.2.1. Что собой представляет метод намывания мембран при ремонте асфальтобетонных покрытий?

2. Расскажите о применении эмульсионных бетонных смесей при ремонте асфальтобетонных покрытий.

3. В чем заключается метод поверхностной обработки при ремонте асфальтобетонных покрытий?

4. Расскажите о регенерации асфальтобетонных покрытий.

5. Для чего предназначены дорожные ограждения?

6. Из каких материалов изготавливаются дорожные ограждения?

7. На какие группы подразделяются дорожные ограждения в зависимости от назначения?

8. Для чего используют дорожные знаки?

9. Какие требования предъявляются при установке временных знаков?

10. Чему способствует нанесение дорожной разметки?

11. Какие материалы используются для нанесения дорожной разметки?

12. Назовите этапы нанесения дорожной разметки.

2.3 1. На какие группы делятся методы регенерации?

2. Что является основной операцией в методе горячей регенерации?

3. Какие используются способы разогрева и рыхления старого асфальтобетона при применении метода горячей регенерации?

4. Какая основная задача при разогреве обрабатываемого слоя в методе горячей регенерации?

5. Какая средняя температура переработки асфальтобетона на вязких битумах при применении метода горячей регенерации?

6. Назовите основные элементы установки для разогрева слоя асфальтобетона.

7. Почему при разборке дорожной одежды необходимо обеспечить возможно меньшее перемешивание материалов слоев?

8. В каких случаях разборку слоев выполняют сразу на всю толщину дорожной одежды?

9. Как часто используют песок старых песчаных оснований?

10. Каким образом бульдозер с приспособлением в виде клыков-зубьев снимает асфальтобетонные слои?

12. Какие операции включает в себя технология полной разборки слоев дорожной одежды?

13. В каких случаях разборку верхнего слоя из асфальтобетона или цементобетона производят лишь на часть его толщины?

14. Каким образом производят транспортировку разрушенного материала?

15. Расскажите о технологии разборки верхнего слоя дорожной одежды с использованием холодной фрезы.

16. Как осуществляется оценка возможности и целесообразности использования материалов, полученных при разборке существующих дорожных одежд?

17. В каких целях проводят лабораторные испытания материалов, полученных при разборке существующих дорожных одежд?

18. Что понимают под качеством продукции в дорожном строительстве?
21. Чем определяется качество производственных работ в дорожном строительстве?
22. Какие виды контроля в дорожном строительстве осуществляет подрядная организация?
23. Кто осуществляет ведущую роль в организации контроля качества работ?
24. Что включает в себя система управления качеством работ?
25. Что обязан подрядчик при проверке качества выполненных работ?
26. Что собой представляет бальная оценка качества выполнения отдельных видов работ?

Критерии оценки:

Суммируйте количество правильных ответов и переведите их в % от общего количества вопросов. Один % составляет один балл. С помощью таблицы оцените свой ответ в традиционной пяти балльной системе.

Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырех (пяти) балльную

<b>100-балльная система оценки</b>	<b>Традиционная четырех (пяти) балльная система оценки</b>
85 – 100 баллов	оценка «отлично»/«зачтено»
70 – 84 баллов	оценка «хорошо»/«зачтено»
50 – 69 баллов	оценка «удовлетворительно»/«зачтено»
менее 50 баллов	оценка «неудовлетворительно»/«незачтено»