

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.03.2022 15:19:58

Уникальный программный ключ: Федеральное государственное бюджетное

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
« 1 » 03 2022г.



### Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог

Методические указания по выполнению практических работ по  
дисциплине «Строительный контроль и оценка инженерных  
решений автомобильных дорог» для студентов направления  
подготовки 08.03.01

УДК 625.7, 624.21/.8, 624.21

Составитель: Н.Е. Быковская

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Шлеенко А.В.

**Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог:** методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог» для студентов направления подготовки 08.03.01. / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.Е. Быковская - Курск, 2022. - 15 с. - Библиогр.: с. 15.

Методические указания содержат рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог».

Предназначены для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать

формат 60x84 1/16

Усл. Печ. Лист 0,87 Уч.-изд.л.0,79 Тираж 100 экз. Заказ 954 Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

## Содержание

Содержание .....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	7
2.1 Вопросы для собеседований, проводимых на практических занятиях .	7
2.2. Типовой тест промежуточной аттестации .....	11
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	15

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Строительный контроль и оценка инженерных решений автомобильных дорог»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

## Лекции.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе обучающемуся следует уделять не менее 9 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить не менее 3 часов.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций - сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних УСЛОВИЯХ.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо

использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах лекционного курса по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

### **Практические (семинарские) занятия**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Практическое задание необходимо выполнить с учетом предложенной преподавателем инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий.

Структура практического занятия В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие состоит из трёх частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено рабочей программой дисциплины (модуля).

3. Подведение итогов занятия. Обсуждение теоретических вопросов проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает в себя выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся.

Преподавателем определяется его содержание практического задания и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

#### **Работа с литературными источниками**

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является

наиболее эффективным методом получения знаний и позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, а также способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формируя у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме. Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах практических занятий по дисциплине (МОДУЛЮ), ВХОДЯЩИХ в состав образовательной программы.

### **Промежуточная аттестация**

Каждый учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдать зачет или экзамен. Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат - академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

## **2. ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

### **2.1 Вопросы для собеседований, проводимых на практических занятиях**

#### **2.1.1. Тема 1. Организационно-правовые вопросы строительства**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Что является формой государственного управления в области строительства?
2. Кто устанавливает стандарты, правила и требования к членству в СРО?
3. Кто устанавливает требования к предпринимательской деятельности членов СРО?
4. Как называется проектная документация объекта капитального строительства, которая получила положительное заключение экспертизы проектной документации и может быть использована при подготовке проектной документации для строительства аналогичного по назначению и проектной мощности объекта капитального строительства?
5. В каких случаях экспертиза проектной документации не проводится?

6. Какие систематизированные сведения включаются в единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства (далее - единый государственный реестр заключений)?

7. Каким основным документом регламентировано нормативно- правовое регулирование градостроительной деятельности на территории Российской Федерации?

8. Какие отношения являются предметом Градостроительного кодекса Российской Федерации? Основы управления проектами.

### **2.1.2. Тема 2. Государственный строительный надзор качества строительства**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Когда осуществляется Государственный строительный надзор?

2. Какие требования подлежат проверке при государственном строительном надзоре объектов реконструкции?

3. Обязан ли застройщик или заказчик заблаговременно извещать орган государственного строительного надзора о начале работ?

4. В какой документ вносится соответствующая запись после проверки устранения выявленных нарушений, для возобновления работ?

5. Какие виды контроля выполняют по запросу контролирующих органов в ходе плановых проверок?

### **2.1.3. Тема 3. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений.**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Что входит в функции авторского надзора?

2. Каким документом регламентируется проведение авторского надзора?

### **2.1.4. Тема 4. Строительный контроль застройщика или технического заказчика**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Что является предметом государственного строительного надзора в строительстве?

2. Какие контрольные мероприятия включает строительный контроль, осуществляемый подрядчиком?

3. Что является целью строительного контроля?

4. Какие контрольные мероприятия включает строительный контроль, осуществляемый техническим заказчиком?

5. Какие контрольные мероприятия включает строительный контроль, осуществляемый подрядчиком?

6. Как часто служба строительного контроля составляет отчеты о своей деятельности на объекте и произведенных работах?

7. Могут ли быть допущенными к работам по осуществлению строительного контроля организации, принимавшие участие в разработке проектной документации?
8. Какие работы осуществляются при строительном контроле?
9. Какую документацию должен передать Заказчик в соответствии с условиями договора (контракта) представителю организации, осуществляющей строительный контроль?
10. По каким критериям оценивается качество строительного контроля?
11. Каким документом регламентируется проведение строительного контроля?
12. В каком порядке осуществляется строительный контроль за объектами строительства, реконструкции или капитального ремонта федеральных автомобильных дорог?
13. Что относится к основным функциям организации, осуществляющей строительный контроль на объекте?
14. Кто обеспечивает архивное хранение отчетной и иной предусмотренной контрактом (договором) документации по строительному контролю в течении всего периода строительства и в какие сроки?
15. Какую документацию заказчик в соответствии с условиями договора (контракта) передает представителю организации, осуществляющей строительный контроль?

#### **2.1.5. Тема 5. Ответственность за нарушение законодательства в области строительства**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Кто несет перед техническим заказчиком ответственность за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств субподрядчиком?
2. Обязано ли лицо являющееся застройщиком иметь земельный участок под застройку в собственности?

#### **2.1.6. Тема 6. Охрана труда и техника безопасности, система контроля при выполнении работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Входит ли в функции строительного контроля разработка и анализ мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении строительного контроля на объекте строительства?

#### **2.1.7. Тема 7. Исполнительная техническая документация в строительстве**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Кто устанавливает порядок проведения строительного контроля, ведения общего и специальных журналов, исполнительной документации?

2. Что является «входным контролем» внутреннего технического контроля строительной продукции?
3. Что является основной целью строительного контроля?
4. Входит ли в цели строительного контроля, контроль за соблюдением технологических правил производства работ, в том числе проведение инструментального контроля за соблюдением технологических карт, схем и регламентов?
5. Должны ли быть указаны в технической документации соответствующая технология обеспечения требуемого качества производства и объекта; методы, оборудование и персонал для производства испытаний и измерений; перечень и формы документов для освидетельствования и приемки работ?
6. Нужно ли наличие собственной лаборатории, компетентной в проведении испытаний в заявленной области деятельности при строительном контроле?
7. Выполнение работ силами собственной лаборатории должно быть не менее -----% всех необходимых лабораторных испытаний?
8. Должен ли подрядчик передавать службе строительного контроля копии документов, подтверждающих качество применяемых материалов и выполняемых работ, в том числе сертификатов соответствия и паспортов на строительные материалы, документов аттестации испытательных лабораторий, необходимых поверок и калибровок применяемого испытательного и измерительного оборудования, сертификатов и иных документов, подтверждающих квалификацию персонала, выполняющего основные строительные-монтажные работы?
9. Какие уровни ответственности существуют при контроле качества строительного-монтажных работ?

### **2.1.8. Тема 8. Пожарный и экологический контроль со стороны технического заказчика**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Кто определяет способ выполнения подрядных работ?
2. Когда Заказчик обязан оплатить Подрядчику стоимость работ по договору подряда?
3. Затраты на строительство объектов капитального строительства в сводном сметном расчете распределяются?
4. В каких случаях осуществляется проверка сметной стоимости строительства или ремонта объектов за счет средств государственных бюджетов?

### **2.1.9. Тема 9. Контроль сметной стоимости строительства**

Вопросы для собеседования со студентами:

1. Кто определяет способ выполнения подрядных работ?

2. Когда Заказчик обязан оплатить Подрядчику стоимость работ по договору подряда?
3. Затраты на строительство объектов капитального строительства в сводном сметном расчете распределяются?
4. В каких случаях осуществляется проверка сметной стоимости строительства или ремонта объектов за счет средств государственных бюджетов?

## **2.2. Типовой тест промежуточной аттестации**

1. Сооружение, на котором расположена проезжая часть дороги называется
  - a. обрез
  - b. земляное полотно
  - c. обочина
  - d. дорожная одежда
2. При высыхании водонасыщенных глинистых и тяжелых суглинистых грунтов или в результате неравномерной их осадки образуются
  - a. просадки насыпей
  - b. выветривание земляного полотна
  - c. трещины
  - d. размывы
3. Насыпи сооружают
  - a. в пониженных местах трассы
  - b. в горных местностях
  - c. на возвышенных участках трассы
  - d. в болотистых местностях
4. Видов поперечных профилей проезжей части существует
  - a. 4
  - b. 3
  - c. 5
  - d. 2
5. Свойство материала изменять свои первоначальные размеры после приложения нагрузки это
  - a. деформируемость
  - b. релаксация
  - c. хрупкость
  - d. прочность

6. При воздействии ветра на сухие и рыхлые грунты, поверхность которых не укреплена, происходит
- просадки насыпей
  - выветривание земляного полотна
  - размыв земляного полотна
  - спływ откосов
7. Цементный бетон с объемной массой более 2500 кг/м<sup>3</sup> это
- нормальный бетон
  - легкий бетон
  - тяжелый бетон
  - особо тяжелый бетон
8. Такие свойства дорожно-строительных материалов, как прочность, деформируемость, хрупкость, ползучесть, истираемость, релаксация это
- химические свойства материала
  - конструкционные свойства материалов
  - технологические свойства материала
  - механические свойства материала
9. Плотность, удельный вес и объемная масса, пустотность и пористость, твердость, морозостойкость, огнеупорность это
- конструкционные свойства материалов
  - технологические свойства материала
  - физические свойства материала
  - химические свойства материала
10. Количество воды, которое может поглотить погруженный в воду материал, а затем удержать его молекулярными и капиллярными силами при атмосферном давлении это
- водопоглощение
  - водонасыщение
  - влажность
  - набухание
11. Свойство смеси сохранять неоднородность при транспортировании и формировании это
- твердение
  - удобоукладываемость
  - формуемость
  - нерасплаиваемость

12. Свойство смесей, составленных из различных компонентов, приобретать заданную форму это

- a. формуемость
- b. удобоукладываемость
- c. нерасплаиваемость
- d. пластичность

13. Масса единицы объема материала в рыхлом состоянии это

- a. нормальная плотность
- b. насыпная плотность
- c. истинная плотность
- d. средняя плотность

14. Для изменения физико-химических свойств и структуры вяжущего вводят

- a. пластифицирующие добавки
- b. разжижающие добавки
- c. модифицирующие добавки
- d. органические добавки

16. Расчетная скорость движения для легковых автомобилей на скоростных дорогах на проезжих частях скоростного движения принимается

- a. 120 км/ч
- b. 90 км/ч
- c. 110 км/ч
- d. 80 км/ч

17. При определении категории автомобильной дороги используют показатель

Выберите один ответ.

- a. расчетная интенсивность движения
- b. объем движения
- c. состав движения
- d. скорость движения

18. Работы по заготовке дорожно-строительных материалов, приготовлению смесей относят к группе

- a. подготовительных работ
- b. транспортных работ
- c. строительно-монтажных работ
- d. заготовительных работ

19. Простейшим организационно-неделимым, технологически однородным элементом производственного процесса является

- a. рабочая операция

- b. рабочий процесс
- c. технологический процесс
- d. комплексный рабочий процесс

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин. - Архангельск : САФУ, 2015. - 172 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 13.01.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Габрусенко, Валерий Васильевич. Основы обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие для студентов, обуч. по направлениям 08.03.01 и 08.04.01 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2020. - 56 с. - Текст : непосредственный.
3. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред.: В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2020. - 572 с. - (Специалитет и бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07372-8 : 1012.68 p., 1012.71 p. - Текст : непосредственный.
4. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный
5. Хрусталева, Л. Н. Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах : учебное пособие / Л.Н. Хрусталева, Л.В. Емельянова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497216>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
6. Зубков, А. Ф. Технология строительства многополосных дорожных покрытий нежесткого типа : монография / А. Ф. Зубков ; В. Г. Однолько ; Р. В. Куприянов. - Тамбов : Издательский дом «Спектр», 2015. - 232 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444663> (дата обращения: 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
7. Дуюнов, П. К. Дороги в горной местности: монография / П. К. Дуюнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 220 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438364> (дата обращения 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный