

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

**«Безопасность эксплуатации машин дорожного строительства»**

для специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства  
и оборудование»

## 1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
УК-8	Знать	некоторые правила техники безопасности на рабочем месте.	основные правила техники безопасности на рабочем месте.	правила техники безопасности на рабочем месте.	Собеседование, контрольная работа
	Уметь	в общем выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при консультационной поддержке.	в основном выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Собеседование, контрольная работа
	Владеть	в общем навыками выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при консультационной поддержке.	в основном навыками выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	навыками выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Собеседование, контрольная работа
ПК-10	Знать	в общем порядок работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов.	в основном порядок работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; в основном порядок технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	порядок работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; порядок технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	Собеседование, контрольная работа

	Уметь	в общем проводить работы по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов при консультационной поддержке.	в основном проводить работы по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; в основном выполнять техническое освидетельствование подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	проводить работы по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; выполнять техническое освидетельствование подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	Собеседование, контрольная работа
	Владеть	в общем навыками производства работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов при консультационной поддержке.	в основном навыками производства работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; в основном навыками выполнения технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	навыками производства работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов; навыками выполнения технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	Собеседование, контрольная работа

## **2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

### **2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением тестирования, проверкой конспектов лекций, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Общие положения	-	-
2	Технические требования	УК-8, ПК-10	Собеседование, контрольная работа
3	Изготовление, реконструкция, ремонт, монтаж машин дорожного строительства	УК-8, ПК-10	Собеседование, контрольная работа
4	Устройство машин дорожного строительства	УК-8, ПК-10	Собеседование, контрольная работа
5	Эксплуатация машин дорожного строительства	УК-8, ПК-10	Собеседование, контрольная работа
6	Ответственность за нарушение правил безопасной эксплуатации машин дорожного строительства	УК-8, ПК-10	Собеседование, контрольная работа

### Критерии и шкала оценивания собеседования

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	оценки заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала и усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
«хорошо»	оценки заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала и усвоивший основную литературу, рекомендованную программой;
«удовлетворительно»	оценки заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы;
«неудовлетворительно»	оценка выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знания основного программного материала.

**Защита контрольной работы.** Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студента и выполняется в индивидуальном порядке в соответствии с календарным графиком.

Критерии оценки:

«зачтено» - студент проявляет умение излагать сущность выполненной работы, легко ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет прочные навыки построения схемных решений, в полной мере владеет аналитическим аппаратом, способен видеть и анализировать связи между параметрами; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены с высоким качеством и в соответствии с требованиями;

«не зачтено» - студент проявляет недостаточное умение излагать сущность

выполненной работы, с затруднениями ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет слабые навыки построения схем, не владеет аналитическим аппаратом.

### Критерии оценивания презентаций

Оценка	Название критерия	Оцениваемые параметры
«зачтено»	Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
	Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
	Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
	Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
	Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
	Поддача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
	Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
	Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
	Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
	Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

«не зачтено»	Выполнение менее 60% оцениваемых параметров
--------------	---

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Стандартный
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Пороговый
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

В данном разделе представляются тесты, вопросы для собеседований, темы курсовых проектов, перечень тем для презентаций в соответствии с определенными оценочными средствами.

### **Примерный перечень вопросов для собеседования**

по разделам 1, 2 - «Введение. Общие положения», «Технические требования»

1. Кем должна осуществляться разработка нормативной документации на машины дорожного строительства?
2. Кем должна осуществляться разработка проектов на изготовление машин дорожного строительства?
3. Кто несет ответственность за качество проекта, изготовления, монтажа, реконструкции, ремонта машин дорожного строительства?
4. Чему должны соответствовать машины дорожного строительства, их узлы, механизмы, станции управления, системы защиты и приборы безопасности, приобретаемые за рубежом?
5. В соответствии с каким документом должно выполняться проектирование машин дорожного строительства.
6. Что должно быть предусмотрено в коробчатых и трубчатых металлоконструкциях машин дорожного строительства, работающих на открытом воздухе?
7. Что позволяют определить устройства для учета наработки МНТ в мото-часах?

### **Примерный перечень вопросов для собеседования**

по разделу 3 - «Изготовление, реконструкция, ремонт, монтаж машин дорожного строительства»

1. На каких предприятиях и с соблюдением каких требований возможно изготовление машин дорожного строительства и их элементов?
2. Проверку каких знаний должны пройти специалисты, связанные с изготовлением машин дорожного строительства, их металлоконструкций, приборов безопасности и систем защиты?
3. Кем и на основании чего выдается разрешение на изготовление машин дорожного строительства и их отдельных металлоконструкций, узлов и приборов безопасности?
4. Каким испытаниям подвергают машины дорожного строительства для

проверки качества изготовления, соответствия их правилам, стандартам и техническим условиям?

5. Что должна предусматривать программа приемо-сдаточных испытаний?

6. Каким пакетом документов должна быть снабжена каждая изготовленная машина дорожного строительства?

7. Кем и на основании чего разрабатывается инструкция по эксплуатации машин дорожного строительства?

8. Что обязан направить предприятию-изготовителю владелец машины дорожного строительства, обнаружив в процессе монтажа или эксплуатации недостатки в ее конструкции или изготовлении?

### **Примерный перечень вопросов для собеседования**

по разделу 4 - «Устройство машин дорожного строительства»

1. Что должно исключать крепление и расположение канатов на машинах дорожного строительства?

2. Какими способами осуществляется крепление каната на барабане?

3. В соответствии с каким документом должен производиться выбор резиноканевых лент, применяемых в качестве грузонесущих элементов?

4. Чему должны соответствовать пластинчатые цепи, применяемые на машинах дорожного строительства?

5. Требования к ребордам барабана для каната, для цепей.

6. Какими тормозами должны быть снабжены машины непрерывного транспорта?

7. Какие разновидности натяжных устройств применяются на машинах дорожного строительства?

8. Для чего применяются концевые выключатели на машинах дорожного строительства?

9. Какие узлы, механизмы на машинах дорожного строительства должны иметь обязательное ограждение?

## **Примерный перечень вопросов для собеседования**

по разделу 5 - «Эксплуатация машин дорожного строительства»

1. Какие организации имеют право осуществлять деятельность по монтажу (демонтажу), наладке, ремонту, реконструкции или модернизации машин дорожного строительства в процессе эксплуатации?

2. Чем должна располагать специализированная организация осуществляющая деятельность по монтажу (демонтажу), наладке, ремонту, реконструкции или модернизации машин дорожного строительства?

3. Какие требования предъявляются к работникам специализированная организация осуществляющая деятельность по монтажу (демонтажу), наладке, ремонту, реконструкции или модернизации машин дорожного строительства?

4. Каким требованиям должны соответствовать работники организации непосредственно занимающиеся эксплуатацией машин дорожного строительства?

5. Каким нормативным документам должна соответствовать площадка для монтажа машин дорожного строительства?

6. Что должен включать акт сдачи-приемки площадки под монтаж машин дорожного строительства?

7. Какая организация имеет право выполнять работы связанные с изготовлением паспорта машин дорожного строительства, взамен утраченного?

8. В каких случаях выдается разрешение на пуск в работу машины дорожного строительства?

9. В какой документ заносятся результаты технического освидетельствования машин дорожного строительства?

## **Примерный перечень вопросов для собеседования**

по разделу 6 - «Ответственность за нарушение правил устройства и безопасной эксплуатацией машин дорожного строительства»

1. Несут ли руководящие работники, специалисты, частные лица, виновные

в нарушении Федеральных норм и правил ответственность за допущенные нарушения независимо от того, привело ли это к аварии или к несчастному случаю?

2. Несут ли руководящие работники, специалисты, частные лица ответственность за нарушения ФНП, допущенные их подчиненными?

3. Несут ли рабочие (операторы слесари, электромонтеры), не обученные и не аттестованные в установленном порядке, обеспеченные производственными инструкциями, ответственность за нарушение изложенных в них указаний?

4. К каким видам ответственности могут быть привлечены лица в зависимости от характера нарушений и их последствий?

5. В соответствии с чем, должно производиться расследование аварий и несчастных случаев, происшедших при эксплуатации машин дорожного строительства, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора?

6. В течение какого времени, при аварии или несчастном случае, владелец машины дорожного строительства, подлежащей регистрации, обязан уведомить орган Ростехнадзора?

7. Что должен обеспечить владелец машины дорожного строительства при аварии или несчастном случае до прибытия представителя органа Ростехнадзора, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей?

### **Перечень тем для презентаций**

(в рамках СРС)

1. Историческая справка о развитии машин дорожного строительства.
2. Современные тенденции в развитии новых направлений в изготовлении машин дорожного строительства.
3. Современные материалы, применяемые при изготовлении машин дорожного строительства.
4. Требования безопасности к конструкции кабины дорожно-строительной машины.
5. Требования к навесному рабочему оборудованию дорожно-строительной машины.

6. Требования к основным системам дорожно-строительной машины.
7. Санитарные требования и требования по охране окружающей среды
8. Специальные требования к землеройным машинам.
9. Специальные требования к машинам для строительства и ремонта дорог.
10. Специальные требования к машинам для приготовления и укладки строительных материалов.
11. Специальные требования к подъемно-транспортному оборудованию.
12. Специальные требования к коммунальным машинам.
13. Современные и перспективные конструкции пневмо-транспортирующих установок.
14. Методы и способы повышения производительности машин дорожного строительства.
15. Современные информационные технологии, применяемые на машинах дорожного строительства.
16. Безопасность эксплуатации машин дорожного строительства.
17. Устройства дистанционного диагностирования применяемые для оценки текущего технического состояния машин дорожного строительства.
18. Приборы и устройства безопасности. Виды, назначение, применение на конкретных машинах дорожного строительства.
19. Государственный надзор в области эксплуатации машин дорожного строительства.
20. Требования к эксплуатации и утилизации машин дорожного строительства.

### **Примерный вид контрольной работы**

(в рамках СРС)

По дисциплине выполняется одна контрольная работа в 11 семестре. В контрольной работе студент дает ответ на теоретический вопрос и решает одну практическую задачу. Выбор вопросов и данных для выполнения контрольной работы производится по двум последним цифрам зачетной книжки.

При выполнении контрольной работы используется ранее рекомендованная литература.

По согласованию с преподавателем допускается вместо указанной работы выполнение работы, утвержденной заведующим кафедрой.

**Вопрос. Требования ПБ, при которых запрещается эксплуатация машин непрерывного транспорта.**

Содержание вопроса: обязанности эксплуатирующей организации; действия персонала в аварийных ситуациях; обязательные требования к МНТ.

Задача. Выполнить проверочный расчет для подбора резиноканевой ленты ленточного конвейера.

Исходные данные для расчета:

- место установки конвейера – открытая площадка, Омская область; естественные климатические условия: средняя температура января – ( $-15^{\circ}\text{C}$ ), июля – ( $+25^{\circ}\text{C}$ ); длина конвейера 15 метров, расположение в пространстве – горизонтальное, производительность – 120 тонн/час, транспортируемый груз – керамзит.

### **3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

#### **Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний)**

1. Общая классификация машин дорожного строительства.
2. Режимы работы и характеристика производственных условий работы машин дорожного строительства.
3. Составные части конвейеров с гибким тяговым органом.
4. Характеристика транспортируемых грузов.
5. Классификация машин дорожного строительства без тягового органа.
6. Устройство, разновидности, выбор лент и способы соединений концов лент.
7. Физико-механические свойства сыпучих материалов.
8. Какими документами определяются требования к безопасности ДСМ?
9. Перечислите требования безопасности, предъявляемые к дорожно-строительным машинам.

10. Каким техническим регламентом определены требования к машинам дорожного строительства?
11. Дайте определение понятий безопасности, риска, отказа и характеристику их взаимосвязи.
12. Дайте характеристику идентификационных признаков машин дорожного строительства.
13. Дайте определение понятию качества, перечислите и охарактеризуйте показатели качества.
14. Дайте определение жизненного цикла машин дорожного строительства. Этапы жизненного цикла.
15. Перечислите и дайте краткую характеристику методов определения рисков.
16. Что является основой для оценки рисков в рамках технического регулирования?
17. Чем следует руководствоваться при выборе методов оценки.
18. Перечислите и дайте характеристику источников опасностей при реализации рисков.
19. Какие группы опасных факторов анализируются при обеспечении безопасности дорожно-строительных машин?
20. Изложите сущность статистической оценки показателей рисков.
21. Приведите пример нескольких методов анализа риска и укажите их отличительные особенности.
22. Изложите основные этапы определения риска.
23. Перечислите виды ущерба и методы их определения.
24. Какие основные источники опасности, опасные ситуации характерны для машин дорожного строительства.
25. Какие общие меры и требования необходимо учесть, чтобы обеспечить безопасный доступ к рабочему месту оператора дорожно-строительной машины.
26. Перечислите требования безопасности к системам вентиляции и обогрева кабины.
27. Для чего устанавливаются системы ROPS и FOPS.

28. Какие требования предъявляются к сиденью оператора машины дорожного строительства?
29. Какие требования безопасности к системам торможения машин вы знаете?
30. Расскажите о требованиях безопасности к системам фиксации механизма крепления навесного оборудования.
31. Какие требования безопасности нужно учитывать при транспортировке дорожно-строительных машин?
32. Какие требования безопасности существуют при выполнении работ по техническому обслуживанию машин?
33. На какие гидравлические экскаваторы требуется устанавливать устройства защиты при опрокидывании?
34. Опишите условия проведения испытаний гидравлических экскаваторов на устойчивость.
35. Требования безопасности, предъявляемые к тормозным системам тросовых экскаваторах.
36. Как определяется грузоподъемность тросовых экскаваторов с ковшом драглайна и грейфером?
37. Требования безопасности, предъявляемые к малогабаритным погрузчикам.
38. Какие особенности коммунальных машин нужно учитывать для организации их безопасной эксплуатации?
39. Какую информацию следует включать в эксплуатационную документацию машины?
40. Какие вопросы должна освещать эксплуатационная документация машины применительно к ее техническому обслуживанию?
41. Какие требования безопасного использования машины должны быть выполнены перед началом производства работ?
42. Кто осуществляет подтверждение соответствия самоходных машин законодательным требованиям?

43. Какие вы знаете схемы обязательного подтверждения соответствия самоходных машин законодательным требованиям?
44. Какие вы знаете схемы декларирования соответствия?
45. Какую информацию должна содержать декларация о соответствии?
46. Порядок и правила сертификации системы менеджмента качества?
47. Какое решение и кем выдается при отрицательных результатах оценки соответствия продукции?
48. Что должен учитывать производитель для размещения продукции на рынке Российской Федерации?
49. На какой стадии обращения ДСМ осуществляется Государственный контроль (надзор)?
50. Принцип действия дозаторов различного типа.
51. Расчет винтового конвейера.
52. Разновидности бункеров. Борьба со сводообразованием.
53. Гравитационные устройства.
54. Питатели: разновидности конструкций, применение.
55. Загрузочные и разгрузочные устройства машин дорожного строительства.
56. Классификация вспомогательных устройств машин дорожного строительства.
57. Схемы процессов истечения насыпного груза из бункера.
58. Схема пневмотранспортирующей установки нагнетательного типа.
59. Расчет параметров установки гидротранспорта.
60. Схема гидротранспортной установки с пульпонасосом.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответ-

ствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование проводится во время лекционных занятий. Преподаватель своевременно после изучения раздела доводит до обучающихся вопросы для проведения собеседования.
Контрольная работа	Контрольной работа является одним из видов самостоятельной работы студента и выполняется в индивидуальном порядке в соответствии с календарным графиком. Критерии оценки: «зачтено» - студент проявляет умение излагать сущность выполненной работы, легко ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет прочные навыки построения схемных решений, в полной мере владеет аналитическим аппаратом, способен видеть и анализировать связи между параметрами; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены с высоким качеством и в соответствии с требованиями; «не зачтено» - студент проявляет недостаточное умение излагать сущность выполненной работы, с затруднениями ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет слабые навыки построения схем, не владеет аналитическим аппаратом; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены в соответствии с требованиями.

## 4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

### Зачет

Промежуточный контроль проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

При определении уровня достижений обучающихся на зачете обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;

- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.