



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.А. Лапин

«20» февраля 2024 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Направление подготовки

35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Направленность  
(профиль)

Машины и технологии лесопромышленных  
производств и транспортных процессов

Уровень высшего  
образования

Бакалавриат

Комплект оценочных средств одобрен на заседании Методического совета университета «25» января 2024 г., протокол № 3.

Председатель Методического совета университета



Т.В. Гурская

Комплект оценочных средств согласован с выпускающей кафедрой механики.

Заведующий кафедрой механики



А.Д. Пашко

## 1 Общие положения

1.1 Комплект оценочных средств (КОС) разработан в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению подготовки: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

1.2 КОС предназначен для оценки результатов освоения обучающимися дисциплины **«Дорожно-строительные машины»**.

Срок действия КОС соответствует сроку действия рабочей программы дисциплины с правом обновления и ежегодной корректировки.

1.3 Университет вправе организовывать проведение промежуточной аттестации по дисциплине «Дорожно-строительные машины» с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При необходимости предусматриваются способы проведения промежуточной аттестации, позволяющие оценить уровень освоения дисциплины «Дорожно-строительные машины» при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии преподавателя с обучающимися с применением информационных и телекоммуникационных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Дорожно-строительные машины» с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Дорожно-строительные машины» преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют качественно оценить результаты освоения обучающимися данной дисциплины.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ может проходить:

- в устной форме – в режиме онлайн с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося;

- в письменной форме – в режиме онлайн (с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося) путем выполнения заданий в ЭИОС либо иным дистанционным способом, с установкой временных рамок для выполнения задания.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ проводится в соответствии с утвержденным расписанием.

При проведении промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ Университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами.

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ.

ЭО, ДОТ, применяемые при проведении промежуточной аттестации с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема передачи информации в доступных для них формах.

Иные особенности применения ЭО, ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

## 2 Перечень компетенций, формируемых в рамках дисциплины:

Профессиональные компетенции, определяемые Университетом самостоятельно (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
<p>ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных производств, транспортных процессов</p>	<p>ИПК-1.4: Разрабатывает технологические лесозаготовительных производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами. Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>ИПК-1.5: Умеет решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок</p> <p>ИПК-1.3: Умеет составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками</p> <p>ИПК-1.1: Знает современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</p> <p>ИПК-1.2: Знает основные положения теории и технологии грузовых перевозок; транспортно-логистические процессы</p>	<p>33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре</p> <p>40.198 Специалист по проектированию гидро- и пневмоприводов</p> <p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>

<p>ПК-3. Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>ППК-3.4: Умеет выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин</p> <p>ИПК-3.5: Умеет применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования; проводить анализ причин потери работоспособности машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p>ИПК-3.6: Владеет навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования</p> <p>ИПК-3.1: Знает материаловедческие основы выбора материалов для деталей машин и оборудования; области рационального использования материалов; технологические и эксплуатационные мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования</p> <p>ИПК-3.2: Знает устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей</p> <p>ИПК-3.3: Умеет выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности, долговечности</p>	
---	---	--

В результате освоения компетенции **ПК-1** бакалавр должен:  
 знать: назначение, классификацию и устройство дорожно-строительных машин и механизмов;

уметь: применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса;

владеть: навыками выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в заданных природно-производственных условиях эксплуатации.

В результате освоения компетенции **ПК-3** бакалавр должен:

знать: устройство и правила технической эксплуатации дорожно-строительных машин;

уметь: выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ;

владеть: навыками по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин.

3 Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины (таблица 3.1)

Таблица 3.1 – \*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках дисциплины

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-1	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знает назначение, классификацию и устройство дорожно-строительных машин и механизмов	Отсутствие знаний назначения, классификации и устройств дорожно-строительных машин и механизмов	Фрагментарные знания назначения, классификации и устройств дорожно-строительных машин и механизмов	Неполные знания назначения, классификации и устройств дорожно-строительных машин и механизмов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания назначения, классификации и устройств дорожно-строительных машин и механизмов	Сформированные и систематические знания назначения, классификации и устройств дорожно-строительных машин и механизмов
	<b>Показатели на уровне умений:</b> умеет применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса	Отсутствие умений применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса	Частично освоенное умение применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса	В целом успешное, но не систематическое умение применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса	Успешное и систематическое умение применять дорожно-строительные машины для строительства и содержания дорог, обеспечивающих лесозаготовительное производство и транспорт леса
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеет навыками выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в заданных природно-производственных условиях эксплуатации	Отсутствие навыков выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в заданных природно-производственных условиях	Фрагментарное применение навыков выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в за-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в задан-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в заданных природно-	Успешное и систематическое применение навыков выбора комплекта дорожно-строительных машин для выполнения операций дорожно-строительных работ с высоким качеством в заданных

		условиях эксплуатации	данных природно-производственных условиях эксплуатации	ных природно-производственных условиях эксплуатации	производственных условиях эксплуатации	природно-производственных условиях эксплуатации
ПК-3	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знает устройство и правила технической эксплуатации дорожно-строительных машин.	Отсутствие знаний устройств и правил технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Фрагментарные знания устройств и правил технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Неполные знания устройств и правил технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания устройств и правил технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Сформированные и систематические знания устройств и правил технической эксплуатации дорожно-строительных машин
	<b>Показатели на уровне умений:</b> умеет выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ	Отсутствие умений выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ	Частично освоенное умение выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ	Успешное и систематическое умение выбирать машины и механизмы для дорожно-строительных работ
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеет навыками по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин	Отсутствие навыков по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин	Фрагментарное применение навыков по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин	Успешное и систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации дорожно-строительных машин

#### 4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций (таблица 4.1)

Таблица 4.1 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 3.1)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100

#### 5 Оценочные средства контроля успеваемости

##### 5.1 Материалы входного контроля

###### 5.1.1 Вопросы входного контроля

- 1) Система сил на плоскости и в пространстве. Силовой анализ механизмов.
- 2) Кинематика точки. Дифференциальные уравнения движения точки.

Кинематический анализ механизмов.

- 3) Теория удара и ее приложения в технике.
- 4) Правила выполнения и чтения чертежей деталей и узлов.
- 5) Вибрации в технике. Виброзащита.

6) Понятие технико-экономической эффективности. Показатели эффективности машин.

- 7) Устройство базовых тягачей.
- 8) Производственная эксплуатация базовых тягачей.
- 9) Тяговый баланс автомобилей.
- 10) Устойчивость машин.

##### 5.2 Материалы для проведения текущего контроля

###### 5.2.1 Вопросы к защите практических работ

#### 6 семестр

Практическая работа № 1

1. Последовательность выполнения детальной разбивки земляного полотна
2. Какие элементы земляного полотна обозначают при детальной разбивке в плане?

Практическая работа № 2

1. Какими уплотняющими средствами можно уплотнять откосы насыпи?
2. В чем состоит различие в технологии укатки слоев насыпи, расположенных на высоте до 1,5 м и больше от поверхности земли?

Практическая работа № 3

1. Почему земляное полотно рекомендуется сооружать с заделом по отношению к последующим работам?



2. Каковы условия применения экскаваторов на земляных работах в дорожном строительстве?

Практическая работа № 4

1. Какие свойства грунтов улучшаются при их укреплении вяжущими?
2. Какие грунты не пригодны для укрепления вяжущими?

Практическая работа № 5

1. Из каких этапов складывается строительство щебеночных слоев методом заклинки?
2. По каким признакам определяют?

Практическая работа № 6

1. Сколько россыпей щебня и розлива битума должно быть выполнено при строительстве способом пропитки?
2. Какие недостатки существуют при перемешивании простейшими машинами?

Практическая работа № 7

1. Какова цель поверхностной обработки покрытий?
2. Каким следует применять щебень при строительстве поверхностной обработки?

## **7 семестр**

Практическая работа № 1

- Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения бульдозеров.
- Как классифицируются бульдозеры?
- Как устроен бульдозер?
- Как повысить производительность работы бульдозера?
- От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе бульдозера?

Пример выполнения практической работы № 2

- Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения бульдозеров.
- Как классифицируются бульдозеры?
- Как устроен бульдозер?
- Как повысить производительность работы бульдозера?
- От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе бульдозера?

Практическая работа № 3

- Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения скреперов.
- Как классифицируются скреперы?
- Как устроен скрепер?
- От каких факторов зависит производительность скрепера?

Практическая работа № 4

- Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения автогрейдеров.
- Какие виды сил сопротивления возникают при работе автогрейдера?
- Как устроен автогрейдер?
- От каких факторов зависит производительность автогрейдера?

Практическая работа № 5

- По какому признаку классифицируются кусторезы?;
- Перечислите основные элементы кусторезного оборудования и отвала.
- Опишите ситуацию, рассматриваемую при расчете критических нагрузок.
- Какие факторы влияют на рабочую скорость кустореза?
- От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе кустореза?

Практическая работа № 6

- По какому признаку классифицируются универсальные экскаваторы?;
- Чем отличается «прямая лопата» от «обратной лопаты»?
- В чем преимущества и недостатки пневмоколесного ходового оборудования?

- Какие дополнительные устройства необходимы пневмоколесному экскаватору?
- Как устроены одноковшовые гидравлические экскаваторы?
- Какие условия ограничивают максимальную силу, развиваемую гидроцилиндрами экскаваторного оборудования?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл экскаватора?
- От каких факторов зависит производительность одноковшового экскаватора?

#### Практическая работа № 7

- По каким признакам классифицируют экскаваторы непрерывного действия?;
- Чем отличается экскаватор продольного копания от экскаватора поперечного копания?
- Чем отличаются роторные экскаваторы от цепных?
- Что обеспечивает непрерывность рабочего процесса экскаватора непрерывного действия?
- Какие устройства и приспособления облегчают выгрузку грунта из ковшей?
- Какие механизмы используют для эвакуации грунта в отвал или транспортные средства?
- Чем скребковые рабочие органы отличаются от многоковшовых?
- Какие механизмы обеспечивают устойчивость боковых стенок траншей?
- Какие факторы влияют на теоретическую производительность экскаватора непрерывного действия?

### 5.2.2 Вопросы к защите лабораторных работ

#### Лабораторная работа №1

- Какие задачи решаются бульдозерами с неповоротным отвалом?
- Какие виды работ выполняются бульдозерами с неповоротным отвалом?
- По каким признакам классифицируют бульдозеры?
- Как способ маневрирования бульдозера связан с типом рамы?
- Для чего нужны балансирный брус и диагональное звено?
- Какие контуры гусеничного ходового оборудования известны?
- Для чего нужен перекоп отвала в поперечной плоскости?
- Используют ли одновременно толкающие рамы и брусья?
- Какие типы толкающих рам известны?
- Для каких целей используют разные типы отвалов?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл бульдозера?

#### Лабораторная работа № 2

- Какие задачи решаются бульдозерами с поворотным отвалом?
- Какие виды работ выполняются бульдозерами с поворотным отвалом?
- По каким признакам классифицируют бульдозеры?
- Как способ маневрирования бульдозера связан с типом рамы?
- Для чего нужны балансирный брус и диагональное звено?
- Какие контуры гусеничного ходового оборудования известны?
- Для чего нужен перекоп отвала в поперечной плоскости?
- Используют ли одновременно толкающие рамы и брусья?
- Какие типы толкающих рам известны?
- Для каких целей используют разные типы отвалов?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл бульдозера?

#### Лабораторная работа № 3

- Какие задачи решаются скреперами?
- Какие виды работ выполняются скреперами?
- По каким признакам классифицируют скреперы?
- Какие грунты лучше всего разрабатывать скреперами?
- От каких факторов зависит производительность скрепера?

- Какие детали и узлы входят в конструкцию любого скрепера?
- Охарактеризуйте назначение и условия эффективного применения скреперов?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл скрепера?

#### Лабораторная работа №4.

- Какие задачи решаются грейдерами?
- Какие виды работ выполняются грейдерами?
- По каким признакам классифицируют грейдеры?
- В чем заключается назначение и каковы условия эффективного применения грейдера?
- Как устроен и работает грейдер?
- Какие виды сил сопротивления возникают при работе грейдера?
- Как повысить производительность грейдера?
- Какие особенности устройства ходового оборудования грейдера?
- Каков обычный набор рабочего оборудования автогрейдера ?
- Сколько гидроцилиндров обеспечивают ориентацию грейдерного отвала в пространстве?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл автогрейдера?

#### Лабораторная работа №5.

- Какие задачи решаются кусторезами?
- Какие виды работ выполняются кусторезами?
- По каким признакам классифицируют кусторезы?
- От каких факторов зависит производительность кустореза?
- Дайте описание конструкции кусторезов.
- Какие факторы влияют на рабочую скорость кустореза?
- Перечислите основные элементы кусторезного оборудования и отвала.
- Для каких целей используют разные типы отвалов?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл кустореза?

#### Лабораторная работа №6.

- Какие задачи решаются одноковшовыми экскаваторами?
- Какие виды работ выполняются одноковшовыми экскаваторами?
- По каким признакам классифицируют одноковшовые экскаваторы?
- От каких факторов зависит производительность одноковшового экскаватора?
- Дайте описание конструкции одноковшовых экскаваторов.
- Какие факторы влияют на производительность одноковшового экскаватора?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл одноковшового экскаватора?

#### Лабораторная работа №7.

- Какие задачи решаются экскаваторами непрерывного действия?
- Какие виды работ выполняются экскаваторами непрерывного действия?
- По каким признакам классифицируют экскаваторы непрерывного действия?
- От каких факторов зависит производительность экскаватора непрерывного действия?
- Дайте описание конструкции экскаваторов непрерывного действия.
- Какие факторы влияют на производительность экскаватора непрерывного действия?
- Перечислите основные элементы оборудования экскаваторов непрерывного действия?
- Из каких составляющих складывается рабочий цикл экскаватора непрерывного действия?

### 5.3 Материалы для проведения промежуточной аттестации

#### 5.3.1 Вопросы к защите курсовой работы

- 1) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения бульдозеров.
- 2) Как классифицируются бульдозеры?
- 3) Как устроен бульдозер?
- 4) Как повысить производительность работы бульдозера?

- 5) От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе бульдозера?
- 6) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения скреперов.
- 7) Как классифицируются скреперы?
- 8) Как устроен скрепер?
- 9) От каких факторов зависит производительность скрепера?
- 10) Из каких составляющих складывается рабочий цикл скрепера?
- 11) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения автогрейдеров.
- 12) Какие виды сил сопротивления возникают при работе автогрейдера?
- 13) Как устроен автогрейдер?
- 14) От каких факторов зависит производительность автогрейдера?
- 15) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета дорожно-строительных машин.
- 16) Какие нагрузки, действующие на рабочие органы дорожно-строительных машин.

### 5.3.2 Вопросы к зачету

- 1) Основные типы рабочих органов землеройных машин.
- 2) Основные физико-механические свойства грунтов и как они определяются.
- 3) Сопротивления, возникающие при работе землеройных машин с различными рабочими органами.
- 4) Углы, характеризующие рабочие органы землеройных машин, дайте им определение и схематично изобразите их. В каких пределах они изменяются и каково их оптимальное значение.
- 5) Основные технико-экономические показатели, применяемые при экономическом анализе дорожно-строительных машин. Как они определяются.
- 6) Методы повышения производительности строительно-дорожных машин и снижение себестоимости единицы продукции.
- 7) Назначение, классификация и конструкция рыхлителей. Схема сил, действующих на рыхлитель. Расчет производительности рыхлителя.
- 8) Назначение, классификация и конструкция бульдозеров. Производительность бульдозеров.
- 9) Схема сил, действующих на бульдозер. Как они определяются. Тяговый расчет бульдозера.
- 10) Назначение, классификация и конструкция скрепера. Производительность скрепера.
- 11) Схема сил, действующих на бульдозер. Как они определяются. Тяговый расчет скрепера.
- 12) Назначение, классификация и конструкция автогрейдера. Производительность автогрейдера на профилировочных работах.
- 13) Назначение, классификация и конструкция одноковшового экскаватора. Приведите кинематические схемы одноковшовых экскаваторов с прямой и обратной лопатой.
- 14) Назначение, классификация и конструкция гидравлических одноковшовых экскаваторов. Приведите схему гидравлических одноковшовых экскаваторов с прямой и обратной лопатой. Как определяется производительность одноковшовых экскаваторов?
- 15) Назначение, классификация, конструкция и порядок выбора основных параметров кулачковых катков, вибрационных и катков на пневматических шинах. Как определяются эксплуатационная производительность катков?
- 16) Назначение, классификация, конструкция вибрационных плит. Как рассчитывается производительность вибрационной плиты.
- 17) Классификация и описание ДСМ для постройки дорожных покрытий
- 18) Назначение, классификация, конструкция и производительность асфальтоукладчиков.

### 5.3.3 Вопросы к экзамену

- 1) Перечислите основные типы и назначение землеройно-транспортных машин
- 2) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения бульдозеров.
- 3) Как классифицируются бульдозеры?
- 4) Приведите формулу для определения сопротивления грунта резанию отвалом бульдозера.
- 5) По какой формуле определяется сопротивление перемещению грунта вверх по отвалу бульдозера?
- 6) Приведите формулы для определения силы тяжести и объема призмы волочения грунта отвалом бульдозера.
- 7) Как рассчитывается эксплуатационная производительность бульдозера при резании и перемещении грунта?
- 8) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения скреперов.
- 9) Как классифицируются скреперы?
- 10) Какие параметры определяются при расчетах рабочего органа скрепера?
- 11) Как рассчитывается геометрическая емкость ковша?
- 12) От каких факторов зависит сопротивление, возникающее при рабочем режиме скрепера?
- 13) По какой формуле определяется эксплуатационная производительность скрепера?
- 14) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения автогрейдеров.
- 15) Какие виды сил сопротивления возникают при работе автогрейдера?
- 16) По какой формуле определяется необходимая мощность двигателя автогрейдера?
- 17) По какому признаку классифицируются кусторезы?
- 18) Какие факторы влияют на рабочую скорость кустореза?
- 19) От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе кустореза?
- 20) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения корчевателей.
- 21) Как классифицируются корчеватели?
- 22) От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе корчевателей?
- 23) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения рыхлителей.
- 24) Как классифицируются рыхлители?
- 25) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения оборудования для уплотнения грунтов.
- 26) Как классифицируются оборудования для уплотнения грунтов?
- 27) Как классифицируются землеройно-фрезерные машины?
- 28) От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе землеройно-фрезерных машин?
- 29) Как классифицируются цепные траншейные экскаваторы?
- 30) Как устроено оборудование цепных траншейных экскаваторов?
- 31) От каких факторов зависит общая сила сопротивления при работе цепных траншейных экскаваторов?
- 32) По какому признаку классифицируются универсальные экскаваторы?
- 34) Чем отличается «прямая лопата» от «обратной лопаты»?
- 35) Из каких составляющих складывается рабочий цикл экскаватора?
- 36) От каких факторов зависит производительность одноковшового экскаватора?
- 37) По каким признакам классифицируют экскаваторы непрерывного действия?;
- 38) Чем отличается экскаватор продольного копания от экскаватора поперечного копания?
- 39) По каким признакам классифицируют машин и оборудование для резки и фрезерования асфальтобетонных покрытий?
- 40) От каких факторов зависит производительность машин и оборудование для резки и фрезерования асфальтобетонных покрытий?
- 41) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения асфальтоукладчиков.

- 42) Какие виды сил сопротивления возникают при работе асфальтоукладчиков?
- 43) От каких факторов зависит производительность асфальтоукладчиков?
- 44) Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения машин на строительстве дорожных одежд.
- 45) Какие виды сил сопротивления возникают при работе машин на строительстве дорожных одежд?
- 46) От каких факторов зависит производительность машин для строительства дорожных одежд?
- 47) Виды ремонтов автомобильных дорог?
- 48) Какие работы проводятся при ремонте автомобильных дорог?
- 49) Какие машины применяются для ремонта автомобильных дорог?
- 50) Какие виды технического обслуживания и ремонта машин существуют?
- 51) В чем сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин?
- 52) С какой целью проводится планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин?
- 53) Какие виды технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин проводятся?
- 54) Основные виды выполняемых работ, при проведении технического обслуживания и ремонта машин?

## **5.4 Материалы для проверки остаточных знаний**

### **5.4.1 Вопросы для проверки остаточных знаний**

- 1) Эксплуатационные свойства дорожных и строительных машин и их характеристика.
- 2) Назначение и классификация рабочих органов ДСМ.
- 3) Грунты, их свойства и характеристики.
- 4) Нагрузки, действующие на рабочие органы ДСМ
- 5) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета бульдозера.
- 6) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета автогрейдера.
- 7) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета скрепера.
- 8) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета экскаватора.
- 9) Какие виды сопротивлений учитываются при выполнении тягового расчета асфальтоукладчика.
- 10) Силы, действующие на ДСМ в процессе движения.
- 11) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов кусторезов.
- 12) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов корчевателей.
- 13) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов рыхлителей.
- 14) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов бульдозеров.
- 15) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов скреперов.
- 16) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов автогрейдеров.
- 17) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов экскаваторов.
- 18) Классификация, назначение и конструктивный анализ рабочих органов асфальтоукладчиков.
- 19) Причины снижения работоспособности ДСМ.
- 20) Охрана труда при эксплуатации ДСМ.

- 21) Охрана окружающей среды при эксплуатации ДСМ.
- 22) Процессы резания грунтов ДСМ.
- 23) Процессы копания грунтов ДСМ.
- 24) Факторы, определяющие производительности ДСМ.
- 25) Уплотнение грунтов. Назначение и способы уплотнения грунтов.

## **6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### **6.1 Описание процедуры оценивания знаний, умений и владений**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.2.2., 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.4.1 настоящих КОС.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются:

- выполнение практических контрольных заданий, включающих несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить. Задания данного типа включают материалы пп. 5.2.1, 5.2.2, 5.4.1 настоящих КОС.

- выполнение комплексных заданий, которые требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на выполнение практических действий. Задания данного типа включают материалы пп. 5.3.1, 5.3.3 настоящих КОС.

### **6.2 Этапы и формы контроля формирования компетенций**

Таблица 6.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках дисциплины\*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисц. (из п. 3.1), в кот. формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных производств, транспортных процессов	3.1.1-3.1.2	5.1.1	Устный опрос
			5.3.1	
			5.3.2 5.3.3	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.2.1	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
			5.2.2	
			5.4.1	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.1.1	Устный опрос
			5.3.1	
			5.3.2 5.3.3	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.2.1	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
			5.2.2	
			5.4.1	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.1.1	Устный опрос
			5.3.1	
			5.3.2 5.3.3	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.2.1	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
			5.2.2	
			5.4.1	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.1.1	Устный опрос
			5.3.1	
			5.3.2 5.3.3	
ПК-3	Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	3.1.1-3.1.2	5.2.1	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
			5.2.2	
			5.4.1	

\*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

### 6.3 Критерии оценки учебных действий студентов

#### Критерии оценки учебных действий студентов по решению учебно-профессиональных задач на практических и лабораторных занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
<b>Отлично</b>	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
<b>Хорошо</b>	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
<b>Удовлетворительно</b>	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия дисциплины.
<b>Неудовлетворительно</b>	студент не решил учебно-профессиональную задачу.

#### Критерии оценки учебных действий студентов при защите практических и лабораторных работ, защите курсовой работы, сдаче экзамена

Оценка	Характеристики ответа студента
<b>Отлично</b>	студент глубоко и всесторонне раскрыл суть вопроса; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; делает выводы и обобщения; отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет терминологией.
<b>Хорошо</b>	студент твердо усвоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает несущественные неточности; делает выводы и обобщения; в целом верно отвечает на дополнительные вопросы; владеет терминологией.
<b>Удовлетворительно</b>	тема вопроса раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент частично раскрыл вопрос, по существу излагает его; допускает несущественные ошибки и неточности; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично отвечает на дополнительные вопросы; частично владеет терминологией.
<b>Неудовлетворительно</b>	студент не усвоил значительной части материала по данному вопросу; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении его; не формулирует выводов и обобщений; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы; не владеет терминологией.



### Критерии оценки учебных действий студентов при сдаче зачета

<b>Оценка</b>	<b>Характеристики ответа студента</b>
<b>Зачтено</b>	студент раскрыл суть вопроса; владеет терминологией. уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; делает выводы и обобщения; отвечает на дополнительные вопросы; студент твердо усвоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает несущественные неточности; тема вопроса раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент частично раскрыл вопрос, по существу излагает его; допускает несущественные ошибки и неточности в терминологии
<b>Незачтено</b>	студент не усвоил значительной части материала по данному вопросу; допускает существенные ошибки и неточности; не формулирует выводов и обобщений; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы; не владеет терминологией

Максимальное количество баллов, которые может получить студент за каждый вид учебных действий, отражено в графике учебного процесса дисциплины.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «**Дорожно-строительные машины**»

1. Охарактеризуйте назначение и условия рационального применения скреперов. (10 баллов).
2. Какие виды сил сопротивления возникают при работе машин на строительстве дорожных одежд? (15 баллов).
3. Какие виды технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин проводятся? (15 баллов).

---

Утверждено на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года, протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_