

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации

_____ А.В. Кубышкина
«18» июня 2024 г.

История развития дорожных и строительных
машин

(наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Технических систем в агробизнесе, природо- обустройстве и дорожном строительстве
Направление подготовки	23.03.02 Наземные транспортно-технологиче- ские комплексы
Профиль	Машины и оборудования природообустройства и дорожного строительства
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоёмкость	3 з.е.
Часов по учебному плану	108

Брянская область, 2024

Программу составил(и):

к.т.н., доцент А.М. Случевский

Рецензент

к.э.н., доцент А.М. Гринь

Рабочая программа дисциплины

История развития дорожных и строительных машин

разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по специальности 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года №915.

Составлена на основании учебных планов 2024 года набора: по специальности 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, специализация Машины и оборудования природообустройства и дорожного строительства, утвержденных Учёным советом Университета от 18 июня 2024 года протокол №11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве. Протокол №11 от 18 июня 2024 г.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент И.П. Адылин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Формирование представлений, понятий, по истории возникновения строительства дорог и сооружений и как производную от этого историю возникновения и эволюции дорожных, мелиоративных и строительных машин в соответствии с циклами их развития

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок (модуль) ОПОП ВО: Б1.В.1.13

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо знать основные разделы предмета история.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Конструкция наземно-транспортных технологических машин, теория наземно-транспортных технологических машин, технология дорожно-строительных работ.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ПКС-5. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПКС-5.1. Демонстрирует знания в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать: основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии Уметь: основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии Владеть: способностью использовать основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии

--	--	--

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебными планами и планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

4. Распределение часов дисциплины

Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД									УП	РПД
Лекции	4	4									4	4
Лабораторные												
Практические	4	4									4	4
Консультация перед экзаменом												
Прием экзамена												
Прием зачета	0,2	0,2									0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)												
Сам. работа	98	98									98	98
Контроль	1,8	1,8									1,8	1,8
Итого	108	108									108	108

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикаторы достижения компетенций
	Раздел 1. История появления строительных материалов			
1.1	Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени. /Лек1 /	1	2	ПКС 5
1.2	История появления искусственных строительных материалов (цемент, бетон, металлургия) /Ср/	1	4	ПКС-5

1.3	История создания асфальта и асфальтобетона как строительных материалов и их роль в развитии дорожного и аэродромного строительства. / Ср /	1	4	ПКС-5
1.4	Совершенствование оборудования для приготовления асфальта (Ср)	1	6	ПКС-5
	Раздел 2. История дорожного строительства			
2.1	История и теория дорожного строительства. Исторические этапы развития конструкций дорожно- строительных машин / Лек2 /	1	2	ПКС-5
2.2	Развитие системы дорожных машин в СССР, России и за рубежом / Ср	1	4	ПКС-5
	Раздел 3. История градостроительства			
3.1	Зарождение и развитие градостроительства. Развитие технологии строительства. История строительных машин / Ср /	1	4	ПКС-5
	Раздел 4. История мелиоративного земледелия			
4.1	Классификация мелиоративных машин, основные типы и этапы развития / Ср /	1	4	ПКС-5
4.2	Мелиоративные машины. Этапы становления / Ср /	1	4	ПКС-5
4.3	История завода Ирригационных машин /Ср/	1	6	ПКС-5
	Раздел 5. История и перспективы развития дорожной техники			
5.1	Основные (перспективные) направления развития дорожных машин /Ср/	1	4	ПКС-5
5.2	Классификация дорожной техники и этапы ее развития / Ср /	1	4	ПКС-5
5.3	Устройство простейшего асфальтоукладчика / Ср /	1	4	ПКС-5
5.4	История завода "Арсенал" / Ср /	1	6	ПКС-5
5.5	Появление и развитие систем автоматизации дорожных машин / Ср /	1	4	ПКС-5
5.6	Скрейпер–устройство, история создания и модернизации / ПЗ1/	1	2	ПКС-5
5.7	История развития бульдозера как базовой машины для работы с грунтом. / ПЗ2/	1	2	ПКС-5
5.8	Совершенствование машин для уплотнения грунтов дорожных оснований и покрытий / Ср/	1	2	ПКС-5
5.9	История создания машин для ремонта дорог (грейдеры и автогрейдеры)	1	4	ПКС-5
5.10	Основные (перспективные) направления строительных машин / Ср /	1	2	ПКС-5
5.11	История почвообрабатывающих орудий / Ср /	1	2	ПКС-5
5.12	Давление орудий на почву и его негативное воздействие Ср /	1	2	ПКС-5
5.13	Совершенствование приводов дорожно-строительных машин/ Ср /	1	6	ПКС-5
5.14	Подготовка к зачету /Ср/	1	10	ПКС-5
5.15	Самостоятельное изучение тем /Ср/	1	10	ПКС-5
5.16	Контроль самостоятельной работы /Ср/	1	2	
	Итого за курс: 108 час (8 час - ауд.; 96 час - Ср.; 2 час - К)			

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор/ редактор	Название	Год из- дания	Коли- чество экз.
ОСНОВНАЯ				
1.1	Тюрин Н. А., Бессараб Г. А., Язов	Дорожно-строительные материалы и машины: учеб. для вузов	2009	10
1.2	Кузнецов, В.В.	История техники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кузнецов, К.А. Ананьев. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 221 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69471 — Загл. с экрана.	2012.	-
	Итого			10
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
2.1	Артоболовский А.В.	История техники, М.: Соц.-экон. лит.,	1962	2
2.2	Лепешкин А. В.	Строительные машины и основы их автоматизации М.: Агропромиздат,	1992	5
2.3	Наземцев А. С.	Пневматические и гидравлические приводы и системы. Ч.2: Гидравлические приводы и системы. Основы.- М.: Форум	2007	20
2.4	Чмиль, В.П.	Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, — 311 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=696 — Загл. с экрана.	2011.	
	Итого			27
3. Методическое обеспечение				
3.1	Случевский А.М.	Гидропривод Методические указания к лабораторным работам, Издательство БГАУ,	2017	50
	Итого			50

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://e.lanbook.com> (Электронная библиотечная система «Лань»).
2. <http://rucont.ru> (Электронная библиотека «Рукопт»).
3. <https://www.informio.ru/> (Электронно-библиотечная система «Рукопт»).
4. <http://www.bibt.ru> (Библиотека технической литературы).
5. <http://window.edu.ru> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. <http://sbiblio.com> (Библиотека учебной и научной литературы).

7. <http://www.bibliotekar.ru> (справочная и техническая литература для учащихся высших учебных заведений).
8. <https://www.book.ru/> (Электронная библиотечная система «BOOK.RU»)
9. <https://iprmedia.ru/> (Электронная библиотечная система «Ай Пи Эр Медиа»)
10. <https://cntd.ru/> (Информационная сеть «Техэксперт»)
11. <http://www.consultant.ru> («КонсультантПлюс»)
12. <http://www.irmash.com/about/history/> история ирмаша
13. <http://history.exkavator.ru/content/view/42/44> история экскаваторов
14. <http://www.mrmz.ru/article/v9/article2.htm> история тротуароуб машин
15. http://techstory.ru/magazine_exco.htm истории дор. техники
16. <http://www.orel-dormash.ru/foto-istoriya/> фото старых автогрейдеров производства в г. Орле
17. <http://www.techstory.ru/magazine.htm> -сайт по старой дорожно-строительной технике
18. <http://www.spsteh.ru/history.php> история дорожно-строительной техники
19. <http://newsbel.by/06/02/istoriya-dorozhnyx-katkov/> история катков
20. <http://www.arkran.ru/history2.html> древняя история подъемных устройств
21. <http://enkibiz.com/articles/istoriya-sozdaniya-buldozera> история бульдозера

6.3. Перечень программного обеспечения

Компас 3D (система автоматизир. проектирования) (обновл. V18-19) (50)	Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019
APM WinMachine 17 (10)	Лицензионный договор №ФПО – 06/700/2020
MS Office std 2010	Договор 14-0512 от 25.05.2012

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><i>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа – 301 лекционная аудитория.</i></p> <p>Основное оборудование и технические средства обучения: <i>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя,</i> <i>Характеристика аудитории: видеопроекционное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; выход в локальную сеть и Интернет., компьютер.</i></p> <p>Лицензионное программное обеспечение: 1. ОС WindowsXP, 7, 10 (Договор 06-0512 от 14.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. 2. Офисный пакет MS Officestd 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p><i>Свободно распространяемое программное обеспечение: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер . Срок действия лицензии – бессрочно.</i></p>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория 108</i></p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее</i></p>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б;

<p>место преподавателя. <i>Характеристика лаборатории:</i> 3-108 Малый гидравлический лоток</p>	(Учебно-лабораторный корпус №3)
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория 213 Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. <i>Характеристика лаборатории:</i> Гидронасос вихревой Гидротрансформатор ДТ-75 Насос К 20/30 Насос К30/30 Насос НШН-600 Насос ручной поршневой Стенд «Гидроцилиндры» Стенд «Объёмные насосы» Стенды Стол лабораторный Универсальный гидравлический стенд</p>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
 - для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
 - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.
Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.
При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом,

или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

История развития дорожных и строительных машин

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Профиль Машины и оборудование природообустройства и дорожного строительства

Дисциплина: История развития дорожных и строительных машин

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет - 1 курс,

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «История развития дорожных и строительных машин» направлено на формировании следующих компетенций:

ПКС-5. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «История развития дорожных и строительных машин»

№ раз-дела	Наименование раздела	З.	У.	Н.
		1	1	1
1	Раздел 1 История появления строительных материалов	+	+	+
2	Раздел 2 История дорожного строительства	+	+	+
3	Раздел 3 История градостроительства	+	+	+
4	Раздел 4 История мелиоративного земледелия	+	+	+
5	Раздел 5 История и перспективы развития дорожной техники	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

**2.3. Структура компетенций по дисциплине (наименование дисциплины)
«История развития дорожных и строительных машин»**

ПКС-5. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии	Лекции № 1-2	демонстрировать основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии	Практические занятия № 1-2,	способностью использовать основные закономерности проектирования конструкций и организация производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования для решения стандартных задач в дорожно-строительной инженерии	Практические занятия № 1-2,

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме дифференцированного зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел 1 История появления строительных материалов	<p>. Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени</p> <p>История появления искусственных строительных материалов (цемент, бетон, металлургия)</p> <p>История создания асфальта и асфальтобетона как строительных материалов и их роль в развитии дорожного и аэродромного строительства.</p>	ПКС-5	1-5
2	Раздел 2. История дорожного строительства	<p>История и теория дорожного строительства. Исторические этапы развития конструкций дорожно-строительных машин</p> <p>Развитие системы дорожных машин в СССР, России и за рубежом</p>	ПКС-5	6
3	Раздел 3. История градостроительства	<p>Зарождение и развитие градостроительства. Развитие технологии строительства. История строительных машин</p>	ПКС-5	7-8
4	Раздел 4 История мелиоративного земледелия	<p>Мелиоративные машины. Этапы становления</p> <p>История завода Ирригационных машин</p>	ПКС-5	9-11

5	Раздел 5. История и перспективы развития дорожной техники	. Основные (перспективные) направления развития дорожных машин Классификация дорожной техники и этапы ее развития Основные (перспективные) направления строительных машин	ПКС-5	12-22

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине
«История развития дорожных и строительных машин»

1. Природные каменные материалы
2. Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени.
3. История появления искусственных строительных материалов (цемент, бетон, металлургия)
4. Технология изготовления цемента (основные компоненты, этапы реализации технологии)
5. История создания асфальта и асфальтобетона как строительных материалов и их роль в развитии дорожного и аэродромного строительства.
6. История и теория дорожного строительства. Исторические этапы развития конструкций дорожно-строительных машин.
7. Зарождение и развитие градостроительства. Развитие технологии строительства
8. Этапы эволюции строительной техники.
9. Мелиоративные машины. Этапы становления.
10. История мелиорации в России
11. Классификация мелиоративных машин, основные типы и этапы развития
12. История создания экскаватора.
13. Основные (перспективные) направления развития дорожных машин
14. Классификация дорожной техники и этапы ее развития
15. Устройство простейшего асфальтоукладчика
16. Скрейпер–устройство, история создания и модернизации
17. Типы скреперов и основные работы при работе скрепера.

18. История развития бульдозера как базовой машины для работы с грунтом
19. История развития подъемно-транспортных машин
20. Основные (перспективные) направления строительных машин;
21. История завода Арсенал
22. История завода Ирмаш

Оценивание студента на дифференцированном зачете

Знания, умения, навыки студента на диф. зачете оцениваются оценками: «отлично» - 20 баллов, «хорошо» - 17 баллов, «удовлетворительно» - 13 баллов, «неудовлетворительно» - 0. *Оценивание студента на экзамене по дисциплине История развития дорожных и строительных машин»»*

Результат зачета	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений дисциплины «История развития дорожных и строительных машин», умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал базовые знания основных положений дисциплины «История развития дорожных и строительных машин» умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, умеет работать с литературой, при этом правильно пользуется полученными результатами.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений дисциплины «История развития дорожных и строительных машин» умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины «История развития дорожных и строительных машин» неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Критерии, оценки практического занятия

Оценка	Критерии
«отлично»	Практические задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств

«хорошо»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «История развития дорожных и строительных машин»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 20 по формуле:

$$O_{ц.активности} = \frac{Лаб.активн.}{Лаб.общее} * 20 \quad (1)$$

Где $O_{ц. активности}$ - оценка за активную работу;

$Лаб.активн$ - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

$Лаб.общее$ — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 20.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 20 по формуле:

$$O_{ц.тестир} = \frac{Число\ правильных\ ответов}{Всего\ вопросов\ в\ тесте} * 20 \quad (2)$$

Где $O_{ц.тестир}$ - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 20.

Оценка за диф. зачете ставится по 20 бальной шкале (см. выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$O_{ценка} = O_{ценка\ активности} + O_{ц.тестир} + O_{ц.диф.зачета} + O_{ц. реф.} \quad (3)$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 70. Отлично – 70 - 59 баллов, хорошо - 58-47 баллов, удовлетворительно - 46-35 баллов, не удовлетворительно - меньше 34 баллов..

***Тестовое задание для промежуточного контроля знаний по дисциплине
«История развития дорожно-строительных машин»***

1. Менгиры – это

1 огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение

2 Каменные столбы

3 Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

2. Цемент впервые появился в

1 Др.Египте. 2 в Америке 3. В Англии 4 ВРосии

3. Дольмены – это

1. огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение

2. :Каменные столбы

3. Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

4. Камни используемые в дорожно-строительной отрасли делятся :

1 Природные и искусственные, 2. Природные 3. Природные, ювелирные.

5. Кромлехи– это

1 огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение; 2Каменные столбы

3 Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

6. Основным компонентом цемента является 1 Песок, глина, известь,

гранит 2. Глина, известь. 3. Известь щебенка, мраморная крошка, Глина, вода.

7. Первые кирпичи появились

1 в 5 веке до н.э.

2 в 10 век н.э.

3 в15 веке

4 в 17 веке

8.Бутовый камень относится к группе

1. природных камней
- 2 искусственных камней
- 3 ювелирных камней

9. Плинфа – это

- 1 древний обожженный кирпич;
- 2 –минеральная добавка для цемента
- 3каменистые добавки для получения бетона

10 Силикатный кирпич это-

- 1 смесь песка, извести и воды,
- 2 смесь песка, цемента, воды
- 3 смесь глины, извести, воды

11 Первый паровой гусеничный трактор изобрел

- 1 М.В.Ломоносов,
- 2 Ф.А.Блинов
- 3Леонарде да Винча
- 4М.П.Горячкин

12Первые тяжелые бульдозеры появились

1. в начале 20 века
2. в середине 50 годов 20 века
3. в 90-хгодах 20 века

13 .Родиной первого железного плуга является

- 1 Америка;
- 2 Англия;
- 3 Россия;
4. Греция

14 Первый железный плуг изготовил

1. Георг Отс. 2. Джон Дир, 3. В.Эккерт, Христофоров В.

15Самый большой бульдозер создали

1. В Японии
2. в Америки

3. в Германии
4. в России

16. Появление плужного корпуса произошло

1. за 2 тыс. лет до н.э.,
2. в 10-12 в н.э.
3. на рубеже 14-15 веков
4. в 18 веке н.э.

17. Отвал является необходимой частью рабочего оборудования

1. экскаватора;
- 2 скрепера;
- 3 драглайна;
- 4 бульдозера;

18. Первые гидроприводы на трансмиссиях дорожных машин появились

1. в 30- годах
- 2 в 50 годах
- 3 в 70 годах
- 4 в 90 годах

19. Драглайн это разновидность

1. бульдозера
2. экскаватора
3. скрепера
- 4 грейдера

20. Идеи создания экскаватора были заложены

1. Леонарде да Винча
- 2 Архимедом
- 3 Ньютоном

21 Идеи создания землечерпальных машин были заложены

1. Леонарде да Винча
- 2 Архимедом
- 3 Ньютоном

22 Первый отечественный паровой экскаватор появился

- 1 в конце 18 века;
- 2 в середине 19 века
- 2 в начале 20 века

3 в конце 20 века

23 Уильям Смит Отисс впервые предложил

- 1 паровой экскаватор;
- 2 бульдозер на базе парового трактора;
- 3 конструкцию простейшего скрепера.

24 Первые кирпичи появились

- 1 в 5 веке до н.э.
- 2 в 10 век н.э.
- 3 в 15 веке
- 4 в 17 веке

25. . Бутовый камень относится к группе

1. природных камней
- 2 искусственных камней
- 3 ювелирных камней

26 Первый паровой гусеничный трактор изобрел

- 1 М.В.Ломоносов,
- 2 Ф.А.Блинов
- 3 Леонарде да Винча
- 4 М.П.Горячкин

27 Отвал является необходимой частью рабочего оборудования

1. экскаватора;
- 2 скрепера;
- 3 драглайна;
- 4 бульдозера

28 Драглайн это разновидность

1. бульдозера
2. экскаватора
3. скрепера
- 4 грейдера

29 . Идеи создания экскаватора были заложены

1. Леонарде да Винча
- 2 Архимедом
- 3 Ньютоном

30. Идеи создания землечерпальных машин были заложены

1. Леонарде да Винча

3 Архимедом

3 Ньютоном

Ключ тестового задания

№ теста	Прав. ответ	№ теста	Прав. ответ	№ теста	Прав. ответ
1	4	11	2	21	1
2	4	12	1	22	2
3	3	13	3	23	4
4	1	14	1	24	1
5	1	15	5	25	3
6	2	16	2	26	3
7	2	17	4	27	1
8	4	18	4	28	4
9	1	19	3	29	4
10	1	20	1	30	4

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ П/П	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во
1	Раздел 1 История появления строительных материалов	. Изготовление и использование искусственных каменных материалов с древних времен до настоящего времени История появления искусственных строительных материалов (цемент, бетон, металлургия) История создания асфальта и асфальтобетона как строительных материалов и их роль в развитии дорожного и аэродромного строительства.	ПКС-5	Тестовое задание	1
2	Раздел 2. История дорожного строительства	История и теория дорожного строительства. Исторические этапы развития конструкций дорожно-строительных машин Развитие системы дорожных машин в СССР, России и за рубежом	ПКС-5	Другие оценочные средства Тестовое задание	 1
3	Раздел 3. История градостроительства	Зарождение и развитие градостроительства. Развитие технологии строительства. История	ПКС-5	Другие оценочные средства	

	тельства	строительных машин		Тестовое задание	1
4	Раздел 4 История мелиоративного земледелия	Мелиоративные машины. Этапы становления История завода Ирригационных машин	ПКС-5	Другие оценочные средства	
				Тестовое задание	1
5	Раздел 5. История и перспективы развития дорожной техники	. Основные (перспективные) направления развития дорожных машин Классификация дорожной техники и этапы ее развития Основные (перспективные) направления строительных машин	ПКС-5	Другие оценочные средства	
				Тестовое задание	1

Тестовые задания текущего контроля знаний студентов

1 Камни используемые в дорожно-строительной отрасли делятся :

1 Природные и искусственные, 2. Природные 3. Природные, ювелирные.

2Впервые цемент появился в

1 Др.Египте. 2 в Америке 3. В Англии 4 ВРосии

3 Основным компонентом цемента является

1 Песок, глина, известь, гранит 2. Глина, известь. 3. Известь щебенка, мраморная крошка, Глина, вода.

4 Дольмены – это

1 огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение

2:Каменные столбы

3 Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

5 Менгиры – это

1 огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение

2 Каменные столбы

3 Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

6 Кромлехи– это

1 огромные природные каменные плиты, образующие прямоугольное сооружение

2 Каменные столбы

3 Природные вертикально поставленные камни, образующие концентрические окружности

7 Первые кирпичи появились

1 в 5 веке до н.э.

2 в 10 век н.э.

3 в 15 веке

4 в 17 веке

8. Плинфа – это

1 древний обожженный кирпич;

2 – минеральная добавка для цемента

3 каменистые добавки для получения бетона

9 Силикатный кирпич это-

1 смесь песка, извести и воды,

2 смесь песка, цемента, воды

3 смесь глины, извести, воды

10. Бутовый камень относится к группе

1. природных камней

4 искусственных камней

5 ювелирных камней

11 Первый паровой гусеничный трактор изобрел

- 1 М.В.Ломоносов,
- 2 Ф.А.Блинов
- 3 Леонарде да Винча
- 4 М.П.Горячкин

12 Первые тяжелые бульдозеры появились

- 1 в начале 20 века
- 2 в середине 50 годов 20 века
- 3 в 90-х годах 20 века

13 Самый большой бульдозер создали

1. В Японии
2. в Америки
3. в Германии
4. в России

14 Первый железный плуг изготовил

- 1 Георг Отс. 2. Джон Дир, 3. В.Эккерт, Христофор В.

15 Родиной первого железного плуга является

- 1 Америка;
- 2 Англия ;
3. Россия ;
- 4 Греция.

16 Появление плужного корпуса произошло

- 1 за 2 тыс. лет до н.э., 2. в 10-12 в н.э. 3. на рубеже 14-15 веков 4. в 18 веке н.э.

17. Отвал является необходимой частью рабочего оборудования

1. экскаватора;
- 2 скрепера;
- 3 драглайна;
- 4 бульдозера;

18. Первые гидроприводы на трансмиссиях дорожных машин появились

1. в 30- годах
- 2 в 50 годах
- 3 в 70 годах
- 4 в 90 годах

19. Драглайн это разновидность

1. бульдозера
2. экскаватора
3. скрепера
- 4 грейдера

20. Идеи создания экскаватора были заложены

1. Леонарде да Винча
- 3 Архимедом
- 3 Ньютоном

21 Уильям Смит Отисс впервые предложил

- 1 паровой экскаватор;
- 2бульдозер на базе парового трактора;
- 3конструкцию простейшего скрепера.

22 Первый отечественный паровой экскаватор появился

- 1 в конце 18 века;
- 2 в середине 19 века
- 4 в начале 20 века
- 5 в конце 20 века

23 Идеи создания землечерпальных машин были заложены

1. Леонарде да Винча
- 4 Архимедом
- 3 Ньютоном

Правильные ответы на тесты:

№ вопро-са	прав.ответ	№ вопроса	прав.ответ	№ вопроса	прав.ответ	№ вопроса	прав.ответ
1		8		15		22	
2		9		16		23	
3		10		17		24	
4		11		18		25	
5		12		19		26	
6		13		20		27	
7		14		21		28	
				29		30	

Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$\text{оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тестовом задании}} * 3$$

Где *Оц.тестир*, - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки при промежуточном контроле за курс