

**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.

**Технология дорожно-строительных работ**

(наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>Технических систем в агробизнесе, природо- обустройстве и дорожном строительстве</b>
Направление подготовки	23.03.02 Наземные транспортно-технологиче- ские комплексы
Профиль	Машины и оборудования природообустройства и дорожного строительства
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоёмкость	<b>7 з.е.</b>
Часов по учебному плану	252

Брянская область, 2024

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент А.В. Дьяченко*

---

Рецензент

*к.э.н., доцент А.М. Гринь*

---

Рабочая программа дисциплины

**Технология дорожно-строительных работ**

---

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. Изучение механизированных технологических процессов строительства автомобильных дорог и принципов эффективного выбора и использования строительных и дорожных машин.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Блок (модуль) ОПОП: Б1.В.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Технология дорожно-строительных работ» базируется на ранее изучаемых дисциплинах: «Физика», «Химия», «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Тракторы и автомобили»; «Конструкция наземных транспортно-технологических машин»; «Дорожно-строительные машины»; «Основы геодезии»; «Технология и средства механизации производства дорожно-строительных материалов»; «Технология автогрейдерных и асфальто-бетонных работ»; «Организация и технология работ по природообустройству».

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

«Основы эксплуатации машин и оборудования»; «Основы ремонта машин и оборудования природообустройства»; «Технологическая и нормативная документация в дорожном строительстве»; «Теория наземных транспортно-технологических машин».

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами.

Профессиональный стандарт «16.031 Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. N 505н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г., регистрационный N 55609).

Обобщённая трудовая функция «Обеспечение строительного производства строительными машинами и механизмами» (код В).

Трудовая функция - Обеспечение эффективности использования строительных машин и механизмов (код – В /06.6).

Трудовые действия: - Планирование и контроль проведения эффективности использования в строительных машин и механизмов мероприятий по повышению строительном производстве.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКС-5. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПКС-5.2. Осуществляет организацию производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<b>Знать:</b> характер и состав основных дорожно-строительных работ; технологии строительства земляного полотна, оснований и покрытий автомобильных дорог; технико-экономические показатели работы машин; критерии рационального выбора дорожных машин для проведения определенных работ; технологические карты работ и порядок их составления <b>Уметь:</b> рассчитывать объемы дорожно-строительных работ и определять потребности в машинах для их выполнения <b>Владеть:</b> навыками организации эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования при выполнении дорожно-строительных работ

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:** в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

#### 4 Распределение часов дисциплины по семестрам (Очная форма)

Вид занятий	1	2	3	4	5	6		7		8		Итого	
						УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции						18	18	16	16	20	20	54	54
Лабораторные						36	36					36	36
Практические								32	32	20	20	52	52
КСР						2	2			2	2	4	4
Курсовой проект										2	2	2	2
Консультация перед экзаменом								1	1			1	1
Прием экзамена								0,25	0,25			0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)						56	56	49,25	49,25	44	44	149,25	149,25
Сам. работа						16	16	42	42	28	28	86	86
Контроль								16,75	16,75			16,75	16,75
Итого						72	72	108	108	72	72	252	252

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (Очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Возведение земляного полотна</b>				
1.1	Классификация автомобильных дорог. Основные конструктивные элементы дороги. /Лек/	6	4	ПКС-5.2
1.2	Общие сведения о возведении земляного полотна. Основные понятия и определения по технологии дорожно-строительных работ. /Лек/	6	4	ПКС-5.2
1.3	Методы организации дорожно-строительных работ. /Лек/	6	2	ПКС-5.2
1.4	Выбор землеройно-транспортных машин. Требования к выбору грунтов. Способы возведения насыпей и разработки выемок. /Лек/	6	2	ПКС-5.2
1.5	Строительство водоотводных устройств и сооружений. /Лек/	6	4	ПКС-5.2
1.6	Определение продолжительности простоев по метеорологическим условиям и построение графика климатических характеристик. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.7	Отражение геологического строения земной поверхности с помощью стратиграфической колонки и геологического разреза. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.8	Обоснование пригодности грунта для укрепления вяжущими материалами. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.9	Оценка устойчивости откоса высоких насыпей и глубоких выемок. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.10	Определение устойчивости откоса по методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения без учета дополнительных силовых воздействий. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.11	устойчивости откоса по методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения с учетом гидростатического давления. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.12	Оценка устойчивости откоса по методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения с учетом фильтрационного давления. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.13	Определение устойчивости откоса по методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения с учетом фильтрационного давления. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.14	Определение устойчивости откоса по методу круглоцилиндрических поверхностей сопротивляемости сдвигу скрытопластичных глинистых грунтов. /Лаб/	6	4	ПКС-5.2
1.15	Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. /Ср/	6	16	ПКС-5.2
<b>7 семестр</b>				
1.16	Восстановление и закрепление трассы. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.17	Удаление растительного слоя. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.18	Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.19	Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.20	Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.21	Возведение земляного полотна экскаваторами. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.22	Возведение земляного полотна с применением средств гидромеханизации. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.23	Планировочные и укрепительные работы. /Лек/	7	2	ПКС-5.2
1.24	Разработка технически обоснованных норм расхода материально-технических ресурсов. /Пр/	7	4	ПКС-5.2

1.25	Определение числа смен для отдельных видов работ и расчет скорости дорожно-строительного потока. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.26	Расчет объемов подготовительных работ и ресурсов для их выполнения. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.27	Определение средней дальности перемещения грунта. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.28	Определение объемов линейно протяженных сооружений и работ по рекультивации карьеров. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.29	Улучшение свойств гравийных и гравийно-песчаных смесей. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.30	Выбор землеройных машин по техническим и экономическим показателям. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.31	Составление ведомости объемов земляных работ с разработкой графика распределения земляных масс. /Пр/	7	4	ПКС-5.2
1.32	Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя. Рыхление нескальных грунтов. /Ср/	7	30	ПКС-5.2
1.33	Оформление практических работ. /Ср/	7	6	ПКС-5.2
1.34	Повторение лекционного материала. /Ср/	7	6	ПКС-5.2
<b>8 семестр</b>				
<b>Раздел 2. Строительство дорожных одежд</b>				
2.1	Строительство дорожных оснований. /Лек/	8	4	ПКС-5.2
2.2	Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываем смесей. /Лек/	8	4	ПКС-5.2
2.3	Ремонт и содержание асфальтобетонных покрытий. /Лек/	8	4	ПКС-5.2
2.4	Технология строительства цементобетонных покрытий. /Лек/	8	4	ПКС-5.2
2.5	Ремонт и содержание цементобетонных покрытий. /Лек/	8	4	ПКС-5.2
2.6	Построение линейного календарного графика возведения земляного полотна. /Пр/	8	4	ПКС-5.2
2.7	Определение скорости строительного потока и количества материалов для его обеспечения. /Пр/	8	4	ПКС-5.2
2.8	Определение количества машин, необходимых для обеспечения транспортных работ. /Пр/	8	4	ПКС-5.2
2.9	Обоснование места расположения производственного предприятия. /Пр/	8	4	ПКС-5.2
2.10	Определение границ использования карьеров. /Пр/	8	4	ПКС-5.2
2.11	Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей. Дорожная разметка. /Ср/	8	4	ПКС-5.2
2.12	Курсовая работа: "Технология строительства дорожной одежды на участке автомобильной дороги ". /Ср/	8	24	ПКС-5.2

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (Заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
					УП	РПД	УП	РПД			УП	РПД
Лекции					2	2	2	2			4	4
Лабораторные					2	2					2	2
Практические							6	6			6	2
Курсовой проект							0,75	0,75			0,75	0,75

Консультация перед экзаменом						1	1			1	1
Прием экзамена						0,25	0,25			0,25	0,25
Прием зачетов											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)				4	4	10	10			14	14
Сам. работа				68	68	163,25	163,25			231,25	231,25
Контроль						6,75	6,75			6,75	6,75
Итого				72	72	180	180			252	252

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (Заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
	<b>3 курс</b>			
	<b>Раздел 1. Возведение земляного полотна</b>			
1.1	Общие сведения о возведении земляного полотна. /Лек/	3	2	ПКС-5.2
1.2	Определение продолжительности простоев по метеорологическим условиям и построение графика климатических характеристик. /Лаб/	3	2	ПКС-5.2
1.3	Классификация автомобильных дорог. Основные конструктивные элементы дороги. Методы организации дорожно-строительных работ. Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. Выбор землеройно-транспортных машин. Требования к выбору грунтов. Способы возведения насыпей и разработки выемок. Строительство водоотводных устройств и сооружений. Восстановление и закрепление трассы. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя. Рыхление нескальных грунтов. /Ср/	3	68	ПКС-5.2
	<b>4 курс</b>			
	<b>Раздел 2. Строительство дорожных одежд</b>			
2.1	Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываем смесей. /Лек/	4	2	ПКС-5.2
2.2	Определение скорости строительного потока и количества материалов для его обеспечения. /Пр/	4	2	ПКС-5.2
2.3	Определение количества машин, необходимых для обеспечения транспортных работ. /Пр/	4	2	ПКС-5.2
2.4	Обоснование места расположения производственного предприятия. /Пр/	4	2	ПКС-5.2
2.5	Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами. Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами. Возведение земляного полотна экскаваторами. Возведение земляного полотна с применением средств гидромеханизации. Планировочные и укрепительные работы. Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей. Ремонт и содержание асфальтобетонных покрытий. Технология строительства цементобетонных покрытий. Ремонт и содержание цементобетонных покрытий. Дорожная разметка. /Ср/	4	120	ПКС-5.2

2.6	Курсовой проект: «Технология строительства дорожной одежды на участке автомобильной дороги». /Ср/	4	43,25	ПКС-5.2
-----	---	---	-------	---------

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



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы.

1. Классификация автомобильных дорог
2. Основные конструктивные элементы дороги
3. Основные понятия и определения по технологии дорожно-строительных работ
4. Состав дорожно-строительных работ
5. Общие сведения о возведении земляного полотна
6. Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
7. Выбор землеройно-транспортных машин
8. Восстановление и закрепление трассы
9. Расчистка дорожной полосы
10. Срезка кустарника и мелкого леса
11. Спиливание или валка деревьев. Очистка стволов от сучьев и удаление за пределы расчищаемой полосы
12. Корчевка и уборка пней. Засыпка ям, оставшихся после валки деревьев и корчевки пней
13. Необходимость удаления и сохранения растительного слоя
14. Схемы срезки и перемещения растительного грунта
15. Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя
16. Рыхление не скальных грунтов. Техника для рыхления не скальных грунтов
17. Полное и неполное рыхление. Производительность рыхлителя
18. Отвод поверхностных вод
19. Строительство водопропускных труб
20. Понижение уровня и отвод грунтовых вод
21. Разбивка земляного полотна
22. Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдером
23. Схема разработки резерва и отсыпки насыпи автогрейдером
24. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами
25. Схемы зарезания грунта бульдозером
26. Схема траншейной разработки бокового резерва бульдозером
27. Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами
28. Способы зарезания грунтов скрепером
29. Ребристо-шахматная схема зарезания грунта скрепером
30. Схемы движения скреперов при возведении насыпей из грунта боковых резервов
31. Возведение земляного полотна экскаваторами.
32. Уплотнение грунтов земляного полотна. Требования к плотности грунтов
33. Технология уплотнения грунтов земляного полотна
34. Полевой контроль при уплотнении грунтов земляного полотна
35. Возведение земляного полотна с применением средств гидромеханизации. Область рационального использования средств гидромеханизации
36. Разработка грунта средствами гидромеханизации
37. Транспортировка и отложение грунтов при возведении земляного полотна средствами гидромеханизации
38. Планировка земляного полотна. Назначение и место в общем технологическом процессе возведения земляного полотна
39. Последовательность планировки земляного полотна автогрейдером
40. Оборудование бульдозера для планировки крутых откосов
41. Планировка откосов экскаватором-планировщиком с телескопической стрелой
42. Планировка откосов экскаватором с двухотвальным планировщиком
43. Способы укрепления земляного полотна
44. Укрепления откосов земляного полотна одерновкой
45. Укрепления откосов земляного полотна гидропосевом многолетних трав
46. Укрепления откосов земляного полотна укладкой слоя гравия, щебня или органических вяжущих материалов

47. Применение геотекстиля для укрепления земляного полотна
48. Укрепления откосов земляного полотна решетчатой конструкцией из сборных элементов
49. Укрепление откоса подтопляемой насыпи бетонными плитами
50. Контроль качества земляного полотна
51. Особенности возведения земляного полотна в ночное время
52. Особенности возведения земляного полотна в зимнее время. Предохранение грунтов от промерзания
53. Организационные работы при строительстве асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых смесей
54. Подготовительные работы при строительстве асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых смесей
55. Техника для укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси
56. Выгрузка смеси в асфальтоукладчик.
57. Перегрузжатели асфальтобетонной смеси. Забракованная смесь
58. Подготовительные работы при строительстве цементобетонных покрытий
59. Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей
60. Ремонт асфальтобетонных покрытий
61. Содержание асфальтобетонных покрытий
62. Технология строительства цементобетонных покрытий
63. Доставка цементобетонных смесей к месту укладки
64. Распределение, формирование, уплотнение и отделка поверхности цементобетонного покрытия
65. Уход за твердеющим бетоном
66. Ремонт цементобетонных покрытий
67. Содержание цементобетонных покрытий
68. Дорожная разметка

### **Курсовой проект**

Тема курсового проекта «Технология строительства дорожной одежды на участке автомобильной дороги»

Структура курсового проекта:

Ведение

- 1 Подготовка исходной информации
  - 1.1 Анализ природно-климатических условий района строительства
  - 1.2 Определение продолжительности работы специализированных отрядов
  - 1.3 Техническая характеристика автомобильной дороги
  - 1.4 Определение объемов материалов
  - 1.5 Генеральный план района строительства
    - 1.5.1 Обоснование выбора положения производственного предприятия
    - 1.5.2 Определение зон действия притрассовых карьеров
- 2.Принятие организационно-технических решений
  - 2.1 Выбор ведущей и комплектующих машин для производства работ по строительству дорожной одежды
- 3.Проектирование организации работ по строительству дорожной одежды
  - 3.1 Состав отряда для устройства слоев дорожной одежды
  - 3.2 Составление технологических схем по устройству дорожной одежды
  - 3.3 Расчет транспортных средств по обеспечению дороги строительными материалами
  - 3.4 Линейно-календарный график

Литература

Графическая часть:

- 1) график изменения среднесуточной температуры, розы ветров за июль и январь;
- 2) поперечные профиль конструкции дорожной одежды;
- 3) технологическая схема по устройству дорожной одежды;
- 4) линейно-календарный график.

Задания по вариантам.

## 5.2. Фонд оценочных средств

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор/ редактор	Название	Год издания	Количество экз.
<b>Основная литература</b>				
1	Подольский В. П., Глагольев А. В., Поспелов П. И.	Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно: учеб. для вузов	М.: Академия, 2013	10
2	Подольский В. П., Глагольев А. В., Поспелов П. И.	Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учеб. для вузов	М.: Академия, 2013	10
3	Под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова	Строительство автомобильных дорог: учеб. Для вузов	М.: КноРус, 2014	7
4	Бабаскин Ю. Г., Леонович И. И.	Технология строительства дорог. Практикум: учеб. пособие для вузов	М.: Инфра-М, 2014	7
	Итого			34
<b>Дополнительная литература</b>				
1	Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др.	Технология строительного производства : учеб. для вузов	М.: Ассоциация строит. вузов, 2011	16
2	Соколов Г.К.	Технология строительного производства : учеб. для вузов	М.: Академия, 2008	5
	Итого			21
<b>Электронно-библиотечная система</b>				
<b>Основная</b>				
1	Шведовский, П.В.	Шведовский, П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 1. План, земляное полотно [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 445 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64776">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64776</a> — Загл. с экрана.	Минск : Новое знание, 2015	ЭБС Лань
<b>Дополнительная</b>				
1	Высоцкий, Л.И.	Высоцкий, Л.И. Элементы водоотведения на автомобильных дорогах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Высоцкий, Ю.А. Изюмов, И.С. Высоцкий. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 186 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56159">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56159</a> — Загл. с экрана.	СПб. : Лань, 2015	ЭБС Лань
<b>Методические разработки</b>				
1	Дьяченко А.В.	Технология дорожно-строительных работ: методические указания для выполнения лабораторных занятий и самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы / А. В. Дьяченко. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ,	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018.	ЭБС БГАУ

		2018. - 43 с. - Текст электронный - URL: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/447068/">http://www.bgsha.com/ru/book/447068/</a>		
2	Дьяченко А.В., Орехова Г.В.	Технология дорожно-строительных работ: методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы /А. В. Дьяченко, Г. В. Орехова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. - 126 с. - Текст электронный - URL: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/673019/">http://www.bgsha.com/ru/book/673019/</a>	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2019.	ЭБС БГАУ
3	Дьяченко А.В.	Технология дорожно-строительных работ: методические указания для выполнения курсового проекта (работы) для обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы / А. В. Дьяченко. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 31 с. - Текст электронный - URL: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/447062/">http://www.bgsha.com/ru/book/447062/</a>	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018.	ЭБС БГАУ

## 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

<http://stroy-technics.ru>

<http://lib.znate.ru>

<http://www.baurum.ru>

<http://gidravl.narod.ru>

## 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 8 аудитория М1</i></p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М-2</b></p> <p><i>Характеристика аудитория: Доска аудиторная трёхэлементная Компьютер Athlon -3200 (системный блок) Проектор BenQ Projector MW820ST (DPL, 3000 люмен, 13000:1, 1280×800 D-Sub, RSA, S-Video, HDMI, USB)</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М3</b></p> <p><i>Специализированная мебель на 48 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитория: Видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, Экран Projecta SlimScreen (180×180 см) Matte White S Case Black Grey &lt;10200063&gt; Проектор BenQ Projector MW820ST (DLP, 3000 люмен, 13000:1. 1280x800. D-Sub. RCA, S-Video, HDMI. USB,"</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа корпус 8 аудитория М4</b></p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитория: Видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, Ноутбук ЛЕНОВО Проектор BenQ Экран Стенды-плакаты</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p><b>Учебная аудитория «Дорожно-строительных и мелиоративных машин» для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 10 аудитория 5</b></p> <p><i>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, стенды-плакаты «Дорожно-строительные и мелиоративные машины», рабочее место преподавателя.</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Садовая, д. 46; (Учебный корпус №10)</p>
<p><b>Аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа - 218 компьютерный класс инженерно-технологического института.</b></p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> <i>Специализированная мебель (компьютерные столы) на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронной информационно-образовательной среде,</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 26</p>

<p>принтер.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение:</b></p> <p>1. ОС Windows XP, 7, 10 (подписка Microsoft Imagine Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>2. Офисный пакет MS Office std 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>3. MathCad Edu (Договор 06-1113 от 15.11.2013). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>4. АРМ WinMachine 12 (Лицензионный договор ФПО -32/524/2015 от 30.04.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b></p> <p>КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p> <p>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитория: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение:</b></p> <p>ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>LibreOffice – Свободно распространяемое ПО.</p> <p>Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b></p> <p>КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)</p> <p>1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 2а</p>

## **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 аудитория 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, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**Технология дорожно-строительных работ**

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы  
Профиль: Машины и оборудование природообустройства и дорожного строительства  
Форма обучения: очная (заочная)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования
  - 2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО: Б1.В.03
  - 2.2 Процесс формирования компетенции в дисциплине «Технология дорожно-строительных работ»
  - 2.3 Структура компетенций по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ»
3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания
  - 3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины
  - 3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы  
Профиль: Машины и оборудование природообустройства и дорожного строительства  
Дисциплина: «Технология дорожно-строительных работ»  
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Технология дорожно-строительных работ» направлено на формирование следующих компетенций:

#### **профессиональных компетенций (ПКС):**

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

ПКС-5.2. Осуществляет организацию производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ»

№ раздела	Наименование раздела	З.	У.	Н.
1	Возведение земляного полотна	+	+	+
2	Строительство дорожных одежд	+	+	+

Сокращение:

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

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ»

<p>ПКС-5. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортных технологических машин и их технологического оборудования.</p> <p>ПКС-5.2. Осуществляет организацию производства и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p>			
<p>Знать (3.1)</p> <p>характер и состав основных дорожно-строительных работ; технологий строительства земляного полотна, оснований и покрытий автомобильных дорог; технико-экономические показатели работы машин; критерии рационального выбора дорожных машин для проведения определенных работ; технологические карты работ и порядок их составления</p>	<p>Лекции разделов № 1, 2</p>	<p>Уметь (У.1)</p> <p>рассчитывать объемы дорожно-строительных работ и определять потребности в машинах для их выполнения</p>	<p>Владеть (Н.1)</p> <p>навыками организации эксплуатации наземных транспортных технологических машин и их технологического оборудования при выполнении дорожно-строительных работ</p>
	<p>Лабораторно-практические занятия разделов № 1, 2</p>	<p>Лабораторно-практические занятия разделов № 1, 2</p>	<p>Лабораторно-практические занятия разделов № 1, 2</p>

### 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 экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Возведение земляного полотна	<p>Классификация автомобильных дорог. Основные конструктивные элементы дороги. Основные понятия и определения по технологии дорожно-строительных работ. Общие сведения о возведении земляного полотна.</p> <p>Методы организации дорожно-строительных работ. Выбор землеройно-транспортных машин.</p> <p>Строительство водоотводных устройств и сооружений.</p> <p>Восстановление и закрепление трассы. Расчетка дорожной полосы.</p> <p>Удаление растительного слоя. Рыхление не- скальных грунтов.</p> <p>Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами.</p> <p>Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами.</p> <p>Планировочные и укрепительные работы.</p>	ПКС-5.2	Вопрос 1-19
2	Строительство дорожных одежд	<p>Строительство дорожных оснований.</p> <p>Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываем смесей.</p> <p>Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей.</p> <p>Ремонт и содержание асфальтобетонных покрытий.</p> <p>Технология строительства цементобетонных покрытий.</p> <p>Ремонт и содержание цементобетонных покрытий.</p> <p>Дорожная разметка.</p>	ПКС-5.2	Вопрос 20-35

#### Перечень вопросов по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ»

1. Классификация автомобильных дорог
2. Основные конструктивные элементы дороги
3. Основные понятия и определения по технологии дорожно-строительных работ
4. Состав дорожно-строительных работ
5. Общие сведения о возведении земляного полотна
6. Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов

7. Выбор землеройно-транспортных машин
8. Восстановление и закрепление трассы
9. Расчистка дорожной полосы
10. Срезка кустарника и мелкого леса
11. Спиливание или валка деревьев. Очистка стволов от сучьев и удаление за пределы расчищаемой полосы
12. Корчевка и уборка пней. Засыпка ям, оставшихся после валки деревьев и корчевки пней
13. Необходимость удаления и сохранения растительного слоя
14. Схемы срезки и перемещения растительного грунта
15. Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя
16. Рыхление нескальных грунтов. Техника для рыхления нескальных грунтов
17. Полное и неполное рыхление. Производительность рыхлителя
18. Отвод поверхностных вод
19. Строительство водопропускных труб
20. Понижение уровня и отвод грунтовых вод
21. Разбивка земляного полотна
22. Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами
23. Схема разработки резерва и отсыпки насыпи автогрейдером
24. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами
25. Схемы зарезания грунта бульдозером
26. Схема траншейной разработки бокового резерва бульдозером
27. Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами
28. Способы зарезания грунтов скрепером
29. Ребристо-шахматная схема зарезания грунта скрепером
30. Схемы движения скреперов при возведении насыпей из грунта боковых резервов
31. Возведение земляного полотна экскаваторами.
32. Уплотнение грунтов земляного полотна. Требования к плотности грунтов
33. Технология уплотнения грунтов земляного полотна
34. Полевой контроль при уплотнении грунтов земляного полотна
35. Возведение земляного полотна с применением средств гидромеханизации. Область рационального использования средств гидромеханизации
36. Разработка грунта средствами гидромеханизации
37. Транспортировка и отложение грунтов при возведении земляного полотна средствами гидромеханизации
38. Планировка земляного полотна. Назначение и место в общем технологическом процессе возведения земляного полотна
39. Последовательность планировки земляного полотна автогрейдером
40. Оборудование бульдозера для планировки крутых откосов
41. Планировка откосов экскаватором-планировщиком с телескопической стрелой
42. Планировка откосов экскаватором с двухотвальным планировщиком
43. Способы укрепления земляного полотна
44. Укрепления откосов земляного полотна одерновкой
45. Укрепления откосов земляного полотна гидропосевом многолетних трав
46. Укрепления откосов земляного полотна укладкой слоя гравия, щебня или органических вяжущих материалов
47. Применение геотекстиля для укрепления земляного полотна
48. Укрепления откосов земляного полотна решетчатой конструкцией из сборных элементов
49. Укрепление откоса подтопляемой насыпи бетонными плитами
50. Контроль качества земляного полотна
51. Особенности возведения земляного полотна в ночное время
52. Особенности возведения земляного полотна в зимнее время. Предохранение грунтов от промерзания
53. Организационные работы при строительстве асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых смесей

54. Подготовительные работы при строительстве асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых смесей
55. Техника для укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси
56. Выгрузка смеси в асфальтоукладчик.
57. Перегрузатели асфальтобетонной смеси. Забракованная смесь
58. Подготовительные работы при строительстве цементобетонных покрытий
59. Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей
60. Ремонт асфальтобетонных покрытий
61. Содержание асфальтобетонных покрытий
62. Технология строительства цементобетонных покрытий
63. Доставка цементобетонных смесей к месту укладки
64. Распределение, формирование, уплотнение и отделка поверхности цементобетонного покрытия
65. Уход за твердеющим бетоном
66. Ремонт цементобетонных покрытий
67. Содержание цементобетонных покрытий
68. Дорожная разметка

---

***Критерии оценки компетенций.***

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ» проводится в соответствии с рабочим учебным планом. Студент допускается экзамену (зачету) по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

*Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично»,- «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

*Курсовой проект оценивается оценками: «отлично»,- «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Студентам очной формы обучения положительные оценки на экзамене (зачете) могут быть выставлены преподавателем по результатам текущего контроля успеваемости. Студенты заочной формы обучения сдают экзамен (зачет) в традиционной форме (Раздел 13 Положения о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Брянского ГАУ).

Для получения экзаменационной оценки по текущей успеваемости студент должен иметь по II-ой межсессионной аттестации оценку «хорошо» и выше. Для этого студент должен в полном объеме и в срок выполнить все лабораторные и практические занятия, и получить оценку «хорошо» и выше по результатам тестирования (75% и более правильных ответов). При несогласии с оценкой обучающийся вправе сдавать экзамен в полном объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины, в день и час, указанный в расписании экзаменов. Студент, имеющий на момент II-ой межсессионной аттестации оценку ниже чем «хорошо», сдает экзамен в полном объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины. Вопросы для экзамена берутся из общего перечня вопросов по дисциплине в соответствии с рабочей программой дисциплины.

### Оценивание студента на экзамене и по курсовому проекту

Знания, умения, навыки студента на экзамене и по курсовому проекту оцениваются оценками: «отлично» - 100 баллов, «хорошо» - 75 баллов, «удовлетворительно» - 55 баллов, «неудовлетворительно» - 0.

Оценивание студента на экзамене и по курсовому проекту по дисциплине «Технология дорожно-строительных работ».

Результат экзамена	<p><b>Студент знает:</b> характер и состав основных дорожно-строительных работ; технологии строительства земляного полотна, оснований и покрытий автомобильных дорог; технико-экономические показатели работы машин; критерии рационального выбора дорожных машин для проведения определенных работ; технологические карты работ и порядок их составления</p> <p><b>Студент умеет:</b> рассчитывать объемы дорожно-строительных работ и определять потребности в машинах для их выполнения</p> <p><b>Студент владеет:</b> навыками организации эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования при выполнении дорожно-строительных работ</p>
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы по результатам лабораторных и практических занятий
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты лабораторных и практических занятий
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, 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 учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### Критерии, оценки лабораторных и практических занятий

Оценка	Критерии
«зачтено»	Лабораторные и практические занятия выполнены в полном объеме, имеются неточности или непринципиальные ошибки в теоретическом расчете
«не зачтено»	Лабораторные и практические занятия не выполнены в полном объеме; имеются принципиальные ошибки в теоретическом расчете

Оценка знаний по курсу по результатам текущего контроля успеваемости выводится с учетом принятой в университете балльно-рейтинговой системы сначала по 100-балльной шкале, а затем переводится в 4-балльную систему (экзамен) или «зачтено», «не зачтено» (зачет).

При несогласии с оценкой обучающийся вправе сдавать экзамен (зачет) в традиционной форме по 4-балльной системе (экзамен) или «зачтено», «не зачтено» (зачет).

Баллы	Оценка	«зачтено» или «не зачтено»
90 ... 100	«отлично»	«зачтено»
75 ... 90	«хорошо»	
55 ... 75	«удовлетворительно»	
< 55	«неудовлетворительно»	«не зачтено»

Курсовая работа оценивается по выше приведенным критериям по 4-балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 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	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Возведение земляного полотна	Классификация автомобильных дорог. Основные конструктивные элементы дороги. Основные понятия и определения по технологии дорожно-строительных работ. Общие сведения о возведении земляного полотна. Методы организации дорожно-строительных работ. Выбор землеройно-транспортных машин. Строительство водоотводных устройств и сооружений. Восстановление и закрепление трассы. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя. Рыхление нескальных грунтов. Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами. Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами. Планировочные и укрепительные работы.	ПКС-5.2	тестовые задания	31



2	Строительство дорожных одежд	Строительство дорожных оснований. Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываем смесей. Технология строительства асфальтобетонных покрытий из горячих литых смесей. Ремонт и содержание асфальтобетонных покрытий. Технология строительства цементобетонных покрытий. Ремонт и содержание цементобетонных покрытий. Дорожная разметка.	ПКС-5.2	тестовые задания	11
---	------------------------------	--	---------	------------------	----

\*\* - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

#### Тестовые задания для межсессионной аттестации и текущего контроля знаний студентов

1. При возведении земляного полотна рыхление грунта, его перемещение, укладка, послойное разравнивание и уплотнение относятся к работам
  - А) подготовительным
  - \*Б) основным
  - В) отделочным
2. Работы, в которых строительные процессы полностью или частично выполняются с помощью машин и механизмов называют
  - А) принудительными
  - Б) комплексными
  - \*В) механизированными
3. Ведущие машины при возведении земляного полотна способны выполнять вспомогательные операции благодаря
  - А) квалификации машиниста
  - \*Б) сменному оборудованию
  - В) указанию руководства
4. Строительство автомобильных дорог может вестись методами: последовательным, параллельным и
  - А) интенсивным
  - \*Б) поточным
  - В) комбинированным
5. Поперечное сечение земляного полотна в форме насыпи представляет собой геометрическую фигуру
  - А) треугольник
  - Б) прямоугольник
  - \*В) трапецию

6. Коэффициент заложения откоса указывает
- А) на соотношение между шириной проезжей части и шириной земляного полотна
  - \*Б) во сколько раз горизонтальное заложение откоса больше его высоты
  - В) на техническую категорию данной дороги
7. Глина – это силикат с содержанием глинистых частиц мельче 0,005 мм
- А) 10-20%
  - Б) 20-30%
  - \*В) более 30%
8. Грунты, используемые для возведения насыпей разделяют на четыре основные группы: скальный, песчаный, глинистый и
- А) крупнообломочный
  - \*Б) растительный
  - В) гравелистый
9. Объем потребного грунта для насыпей определяют из выражения:  $V=V_n k_0$ , где  $k_0$  - коэффициент
- \*А) относительного уплотнения
  - Б) влагосодержания
  - В) уклона
10. При намокании грунта, его способность выдерживать нагрузки
- \*А) уменьшается
  - Б) увеличивается
  - В) сводится к нулю
11. Меры по предотвращению намокания грунтов обеспечивают
- А) бесперебойную работу строительной техники
  - Б) улучшение условий труда строителей
  - \*В) надежный сток поверхностных вод
12. Канаву, имеющую крепление, конструкция которой способна воспринимать боковые давления грунта, называют
- \*А) лотком
  - Б) выемкой
  - В) боковым резервом
13. Площадь территории, с которой вода стекает в водоотводную канаву называют
- А) полем
  - \*Б) бассейном
  - В) резервацией
14. Поперечные размеры боковых канав устанавливают исходя из
- \*А) пропускного максимального расхода
  - Б) эстетических соображений
  - В) наличия денежных средств
15. Фактический и расчетный расходы воды в водоотводных канавах не должны отличаться более чем на
- \*А) 5%
  - Б) 10%
  - В) 20%
16. В целях избежания трудоемких и дорогих работ по укреплению стен и дна водоотводных канав применяют
- А) мыльные растворы
  - Б) напыление
  - \*В) фурфуроловые смолы
17. Горизонтальные дренажи подразделяют на
- А) нагорные и болотные
  - Б) поверхностные и глубинные
  - \*В) открытые и закрытые

18. Внутренний диаметр сборных круглых железобетонных водопропускных труб составляет
- А) 0,25...0,75 м
  - \*Б) 0,75...2,0 м
  - В) 2,0...4,0 м
19. Элементы (звенья) водопропускных труб укладывают вдоль котлована, оставляя берму шириной не менее 4 м. Это делается с целью
- \*А) проезда крана
  - Б) постройки временных сооружений
  - В) свободного передвижения строителей
20. Закрепление оси дороги заключается в
- А) расчистке полосы от леса, кустарников, пней
  - Б) окапывании реперов неглубокими канавками
  - \*В) выносе пикетов и плюсовых точек за пределы полосы отвода
21. При расчистке дорожной полосы, деревья спиливают, оставляют пни высотой
- \*А) 10...15 см
  - Б) 16...25 см
  - В) 26...40 см
22. Одним из методов выкорчевки пней является метод
- \*А) взрывания
  - Б) выжигания
  - В) вытравливания кислотой
23. Следующей технологической операцией после очистки дорожной полосы является
- А) возведение насыпи
  - Б) рытье боковых канав
  - \*В) разбивка земляного полотна
24. Для срезки и перемещения растительного слоя используются машины
- А) корчеватели
  - Б) экскаваторы
  - \*В) бульдозеры
25. Рыхление плотных связных грунтов с влажностью меньше оптимальной производят с целью
- А) их использования в качестве плодородного слоя
  - \*Б) повышения производительности землеройных машин
  - В) установления кольшков с высотными отметками
26. Рыхление структурных грунтов с оптимальной влажностью производится рыхлителем за
- \*А) один проход
  - Б) три прохода
  - В) пять проходов
27. Приспособление для разбивки земляного полотна в виде планки с перекладиной называется
- А) откосным лекалом
  - Б) прогибомером
  - \*В) визиркой
28. Планировку земляного полотна производят, в том числе с целью
- А) предупреждения образования снежного налета
  - Б) снижения нагрузки на дорожную одежду
  - \*В) улучшения водоотвода
29. Основными машинами для планировочных работ являются
- А) бульдозеры
  - \*Б) автогрейдеры
  - В) скреперы
30. Пологими считаются откосы с заложением
- \*А) 1:3 и более
  - Б) 1:2
  - В) 1:1,5

31. Конструкцию укрепления земляного полотна выбирают в зависимости от
- \*А) рода грунта
  - Б) пропускной способности автодороги
  - В) расчетной скорости движения автомобилей
32. Слово ресайклинг означает
- А) степень сцепления уложенных слоев
  - \*Б) технологию восстановления асфальтобетонного покрытия
  - В) температурный режим смеси в период уплотнения
33. Следы от прохода ресайклера и некачественное сопряжение смежных полос устраняют при помощи
- \*А) автогрейдера
  - Б) бульдозера
  - В) экскаватора
34. Существует три вида контроля качества работ по укреплению дорожного покрытия: входной, операционный и
- А) установочный
  - \*Б) приемочный
  - В) основной
35. Определяющим фактором в выборе технологии восстановления цементобетонного покрытия является
- А) наличие средств для капитального ремонта покрытия
  - \*Б) конструкция покрытия и его текущее состояние
  - В) эффективность работы дорожно-строительной техники
36. Под виброразрушением в технологии ремонта асфальтобетонных покрытий понимают
- А) процесс дробления бетона
  - Б) процесс рыхления грунта
  - \*В) систему восстановления покрытия
37. Максимальный размер фрагментов бетона при виброразрушении не должен превышать
- А) 650 мм
  - Б) 550 мм
  - \*В) 350 мм
38. Технология восстановления асфальтобетонного покрытия «Компакт-асфальт» впервые была разработана в
- А) Польше
  - Б) России
  - \*В) Германии
39. Технология «Компакт-асфальт» заключается в
- А) съемке поперечных профилей дороги
  - Б) транспортировке грунта к месту выгрузки
  - \*В) устройстве двухслойного покрытия «горячее по горячему»
40. Условное обозначение ОДО на технологической карте означает
- А) мешки с цементом
  - \*Б) дорожные знаки
  - В) ограждающие бетонные блоки
41. Плавное искажение поперечного профиля покрытия в полосе наката называется
- А) выбоиной
  - Б) просадкой
  - \*В) колеиностью
42. Шаттл-Багги – это
- \*А) перегружатель асфальтобетонной смеси
  - Б) измеритель прогибов дорожной одежды
  - В) землеройно-транспортная машина

### Критерии оценки тестовых заданий

Процент правильных ответов	Оценка	«зачтено» или «не зачтено»
90 ... 100 %	«отлично»	«зачтено»
75 ... 90 %	«хорошо»	
55 ... 75 %	«удовлетворительно»	
< 55 %	«неудовлетворительно»	«не зачтено»