

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»  
в городе Борисоглебске



Утверждаю:

Директор

В.В. Григораш

31 августа 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Реконструкция автомобильных дорог»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автомобильные дороги

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

Строкин А.С.

Заведующий кафедрой  
автомобильных дорог

Каратаева Т.В.

Руководитель ОПОП

Каратаева Т.В.

Борисоглебск 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических знаний и практических навыков, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов в области проектирования, технологии и организации реконструкции автомобильных дорог и городских улиц.

Чтение лекций по дисциплине способствует получению знаний студентами по теоретическим основам, оказывает помощь в овладении методами современной дорожной науки, дает возможность рассмотреть практическое применение различных способов при реконструкции автомобильных дорог в современных условиях.

Курс «Реконструкция автомобильных дорог» направлен на развитие у студентов инженерного мышления и широкого инженерного кругозора, чему способствует системное рассмотрение взаимосвязанных вопросов изысканий, проектирования, технологии и организации реконструкции автомобильных дорог и городских улиц в увязке с экономикой, экологией, природно-климатическими и другими факторами района расположения транспортного сооружения.

Студентам оказывается консультативная помощь в индивидуальном и групповом порядке. С целью приобретения навыков практического использования полученных на лекциях знаний выполняется курсовой проект. По отдельным темам студенты пишут реферативные работы. Полнота полученных студентами знаний определяется в ходе сдачи ими экзамена.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

Курс «Реконструкция автомобильных дорог» направлен на развитие у студентов инженерного мышления и широкого инженерного кругозора, чему способствует системное рассмотрение взаимосвязанных вопросов технологии и организации реконструкции автомобильных дорог в увязке с экономикой, экологией, природно-климатическими и другими факторами района расположения транспортного сооружения.

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

Дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации, руководство работниками строительной организации, организовывать технологический процесс по

возведению и реконструкции транспортных сооружений, мостовых и аэродромных конструкций, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительных работ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных документов и правовых актов в области дорожного строительства, определяющих принятие решений при производстве работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений с учетом требований безопасности и экологичности;</li> </ul>
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять элементы технической документации в соответствии с требованиями нормативных актов, разрабатывать рабочую техническую документацию и подбирать оптимальные технологические схемы производства работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений, производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений;</li> </ul>
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования типовых технологических карт при назначении вариантов технологии выполнения работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений и методиками практического применения различных технологических приемов при реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений;</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	40	40			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )	20	20			
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )					
<b>Самостоятельная работа</b>	104	104			

Курсовой проект(работа) (есть, нет)	есть	есть			
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет			
Часы на контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
	5	5			
	зач. ед.				

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Понятие - реконструкция автомобильных дорог.	Методы оценки качества и состояния дорог и назначение мероприятий по реконструкции автомобильных дорог.	2	-	15	17
2	Подготовительные работы. Организация движения автомобилей при реконструкции автомобильных дорог.	Производство работ по уширению земляного полотна. Различия в технологии работ по уширению насыпей и выемок. Уплотнение грунтов при уширении насыпей. Пригодность грунтов, их взаиморасположение. Производство работ по исправлению продольного профиля. Планировка откосов земляного полотна. Укрепление откосов земляного полотна.	4	4	15	23
3	Варианты реконструкции водопропускных труб.	Производство работ по полной и частичной перестройке водопропускных труб.	4	4	18	26
4	Способы разработки слоев дорожных одежд и повторное использование их материалов.	Регенерация дорожных одежд и покрытий. Асфальтогранулобетонные смеси. Уширение дорожной одежды и укрепление обочин. Особенности реконструкции дорожных одежд с цементобетонным покрытием. Технология производства работ. Перестройка дорожных одежд переходного типа. Применение различных материалов, машин механизмов при реконструкции дорожных одежд.	6	4	20	30
5	Реконструкция дорог и улиц в населенных пунктах. Обустройство дорог.	Технология установки ограждений различных конструкций. Технология установки дорожных знаков, применяемые материалы и оборудование. Контроль качества при устройстве ограждений и установки дорожных знаков. Выбор технологии производства работ в зависимости от категории дорог и улиц. Обеспечение водоотвода.	2	4	20	26
6	Оптимизация технологий и состава отрядов машин и оборудования. Выбор скоростей строительных потоков и годовых участков их действия.	Проектирование календарных графиков. Особенности проектирования при реконструкции автомобильных дорог. Обоснование выбора технологии и средств механизации реконструкции автодорог. Оценка эффективности технологии средств механизации. Методика оценки инвестиций. Охрана окружающей среды.	2	4	16	22
<b>Итого</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>104</b>	<b>144</b>

Практическая подготовка при освоении дисциплины (модуля) – не

предусмотрена учебным планом.

## **5.2 Перечень лабораторных работ**

Не предусмотрено учебным планом

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 8 семестре для очной формы обучения, для заочной формы обучения в 10 семестре.

Примерная тематика курсового проекта: «Технология и организация производства работ по реконструкции автомобильной дороги»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- получение навыков использования нормативной справочной и технической литературы;
- получение навыков по определению объемов работ на разных этапах реконструкции автомобильной дороги, потребности в дорожно-строительных материалах, производят расчет скорости специализированных потоков и их темпа работ;
- приобретают опыт применения полученных знаний к решению вопросов проведения реконструкции автомобильных дорог с применением новейших технологий, а также современных машин и оборудования.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **7.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
ПК-3	знать - требования нормативных документов и правовых актов в области дорожного строительства, определяющих принятие решений при производстве работ по реконструкции автомобильных	Полное или частичное посещение лекционных занятий и практических работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	дорог и дорожных сооружений с учетом требований безопасности и экологичности;			
	уметь - оформлять элементы технической документации в соответствии с требованиями нормативных актов, разрабатывать рабочую техническую документацию и подбирать оптимальные технологические схемы производства работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений, производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений;	Полное или частичное посещение лекционных занятий и практических работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - навыком использования типовых технологических карт при назначении вариантов технологии выполнения работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений и методиками практического применения различных технологических приемов при реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений;	Полное или частичное посещение лекционных занятий и практических работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-3	знать - требования нормативных документов и правовых актов в области дорожного строительства, определяющих принятие решений при производстве работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений с учетом требований	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

<p>безопасности и экологичности;</p> <p>уметь - оформлять элементы технической документации в соответствии с требованиями нормативных актов, разрабатывать рабочую техническую документацию и подбирать оптимальные технологические схемы производства работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений, производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений;</p>	<p>Решение стандартных практических задач</p>	<p>Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач</p>	<p>Задачи не решены</p>
<p>владеть - навыком использования типовых технологических карт при назначении вариантов технологии выполнения работ по реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений и методиками практического применения различных технологических приемов при реконструкции автомобильных дорог и дорожных сооружений;</p>	<p>Решение прикладных задач в конкретной предметной области</p>	<p>Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач</p>	<p>Задачи не решены</p>

**7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

- 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**
- 1. Реконструкция автодорог – это комплекс мероприятий, направленных на изменение категории дороги за счет повышения:**
- а) транспортно–эксплуатационных показателей автодорог;
  - б) транспортно–эксплуатационных характеристик автодорог;
  - в) транспортно– эксплуатационных параметров автодорог.

**2. Реконструкция автодорог назначается, как правило, при увеличении интенсивности движения в:**

- а) 1 раз;
- б) 1,5 раза;
- в) 1,5 и более раза.

**3. Мероприятия по реконструкции автодорог назначаются на основании:**

- а) визуального осмотра;
- б) диагностики;
- в) оценки транспортно–эксплуатационного состояния.

**4. Наиболее эффективная методика оценки состояния дороги и назначения мероприятий по реконструкции автодорог:**

- а) метод сравнения технических параметров и характеристик;
- б) комбинированный метод – по техническим параметрам и характеристикам и транспортно-эксплуатационным показателям автодорог;
- в) метод определения по потребительским свойствам.

**5\*. В состав дополнительных работ, при реконструкции автодорог, на подготовительном этапе входят:**

- а) снятие растительного слоя грунта;
- б) расчистка полосы отвода;
- в) перенос и переустройства всех видов коммуникаций;
- г) организация схем движения автомобилей.

**6. Обязанностью дорожно-строительной организации, проводящей реконструкцию дороги, является обеспечение движения со скоростью не ниже:**

- а) 20 км/час;
- б) 30 км/час;
- в) 40 км/час.

**7. При неблагоприятных грунтовых условиях и повышенном увлажнении организуют по следующему варианту:**

- а) устройство объезда параллельно реконструируемой дороге;
- б) устройство вдоль всей реконструируемой дороги профилированного земполотна с укладкой сборно-разборного покрытия;
- в) пропуск движения автомобилей по половине дороги.

**8. Какой из способов изменения геометрических параметров не относится к реконструкции земляного полотна:**

- а) уположение откосов;
- б) двухстороннее или одностороннее уширение;
- в) замена старого земполотна на новое.

**9. Для обеспечения надежного сопряжения присыпаемого грунта с грунтом существующего земполотна, нарезаются уступы в следующих случаях:**

- а) при высоте насыпи до 2–х метров;
- б) крутизне откосов от 1:3 до 1:5;
- в) при высоте насыпи более 2–х метров и крутизне откосов до 1:3.

**10. В насыпях из песчаных грунтов уклон уступов делают:**

- а) к оси дороги;
- б) от оси дороги;
- в) перпендикулярно оси дороги.

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1-5. Построить почасовой график работы машин на захватке при уширении слоя основания из щебня фр. 70-120 мм при стандартной продолжительности рабочей смены, если коэффициент использования составляет:

Машины	K <sub>исп.</sub> для вариантов				
	I	II	III	IV	V
щебнераспределитель	0,53	0,49	0,55	0,50	0,52
каток тяжелый	0,78	0,62	0,70	0,65	0,75
автосамосвал	0,50	0,45	0,53	0,48	0,49
поливомоечная машина	0,22	0,15	0,20	0,18	0,25
каток легкий	0,49	0,43	0,45	0,47	0,40

6-10. Построить почасовой график работы машин на захватке при уширении нижнего слоя насыпи при стандартной продолжительности рабочей смены, если коэффициент использования составляет:

Машины	K <sub>исп.</sub> для вариантов				
	I	II	III	IV	V
поливомоечная машина	0,23	0,30	0,20	0,25	0,33
автосамосвал	0,70	0,65	0,80	0,75	0,60
пневмокоток	0,50	0,42	0,45	0,40	0,48
экскаватор	0,65	0,60	0,70	0,63	0,55
бульдозер	0,45	0,40	0,25	0,35	0,30

**7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Рассчитать ширину полосы уширения насыпи земляного полотна высотой 2,5 м при реконструкции автомобильной дороги с IV в III техническую категорию.

2. Определить ширину полосы отвода при реконструкции автомобильной дороги с III в II техническую категорию с насыпью высотой 2,5 м.

3. Определить количество уступов при одностороннем уширении земляного полотна высотой 2,2 м при реконструкции автомобильной дороги с IV в II техническую категорию.

4. Определить величину уширения по подошве насыпи при увеличении ее высоты на 1,2 м. Высота существующей насыпи составляет 1 м, заложение откосов существующего земляного полотна составляет 1:2, после реконструкции 1:4.

5. Определить величину уширения на уровне отметки бровки земляного полотна существующей дороги при увеличении высоты насыпи на 1,5 м. Высота существующей насыпи составляет 4,0 м, заложение откосов после реконструкции 1:1,5.

6. Определить время работы машины на захватке, если известно, что коэффициент использования машины равен 0,84, при стандартной продолжительности рабочей смены.

7. Определить длину сменной захватки при одностороннем уширении земполотна, если известно, что протяженность участка производства работ составляет 9 км, продолжительность работ – 30 дн., коэффициент сменности - 1,5.

8. Определить продолжительность работ при двухстороннем уширении земполотна, если известно, что протяженность участка производства работ составляет 15 км, скорость специализированного потока – 250 м/ см.

9. Схематично начертить поперечный профиль автодороги (I тип) с заложением откосов 1:3 и назвать все элементы.

10. Определить степень уплотнения уширяемой части земляного полотна и сделать заключение о качестве выполненной работы, если максимальная плотность сухого грунта составляет 1,85 г/см<sup>3</sup>, плотность сухого грунта, взятого из конструкции 1,81 г/см<sup>3</sup>.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 4 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Российская классификация дорожно-ремонтных работ. Понятие – реконструкция автодорог.

2. Методы оценки качества и состояния дорог. Понятие диагностики автодорог.

3. Состав подготовительных работ при реконструкции автодорог.

4. Способы организации движения автомобилей при реконструкции автодороги.

5. Способы уширения земляного полотна.

6. Двухстороннее уширение земляного полотна. Преимущества и недостатки.

7. Одностороннее уширение земляного полотна. Преимущества и недостатки.

8. Технология производства работ по уширению насыпей.

9. Технология производства работ по уширению выемок.
10. Требования к земляному полотну в местах уширения.
11. Технология производства работ при увеличении высоты насыпи.  
Расчет геометрических параметров земляного полотна.
12. Технология производства работ при изменении глубины выемки.  
Расчет геометрических параметров.
13. Последовательность работ при повышении насыпи до 0,5 м.
14. Последовательность работ при повышении насыпи свыше 0,5 м.
15. Причины образования пучин.
16. Классификация грунтов по степени пучинистости.
17. Мероприятия по устранению причин пучинообразования, применяемые при реконструкции дорог.
18. Устранение возможности образования пучин путем регулирования свойств грунтов.
19. Устранение возможности образования пучин путем регулирования водного режима земляного полотна.
20. Устранение возможности образования пучин путем регулирования теплового режима земляного полотна.
21. Технологические операции при полной разборке дорожной одежды.
22. Частичная разборка дорожной одежды.
23. Оценка возможности использования материалов разобранных дорожных одежд.
24. Варианты реконструкции дорожных одежд.
25. Требования к выбору конструкции дорожной одежды на полосе уширения.
26. Технология производства работ при уширении дорожной одежды более 2,0 м.
27. Технология производства работ при уширении дорожной одежды менее 2,0 м.
28. Способы повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий. Особенности технологии.
29. Контроль качества при устройстве земляного полотна и допускаемые отклонения.
30. Коэффициент уплотнения земляного полотна. Требования СНиП.
31. Контроль качества при устройстве дорожной одежды и допускаемые отклонения.
32. Коэффициент уплотнения асфальтобетона. Требования СП.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

При проведении экзамена обучающемуся предоставляется билет. Порядок получения билетов – случайный. Время подготовки 45 минут. Порядок правильного ответа формируется на основании полученных знаний при прослушивании курса лекций, практических занятий, а также в период самоподготовки. Для получения положительной оценки необходимо ответить правильно не менее чем на 1 вопрос, полностью раскрыв его содержание.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Понятие - реконструкция автомобильных дорог.	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Подготовительные работы. Организация движения автомобилей при реконструкции автомобильных дорог.	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Варианты реконструкции водопропускных труб.	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Способы разработки слоев дорожных одежд и повторное использование их материалов.	ПК-3	ё
5	Реконструкция дорог и улиц в населенных пунктах. Обустройство дорог.	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Оптимизация технологий и состава отрядов машин и оборудования. Выбор скоростей строительных потоков и годовых участков их действия.	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется

проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Васильев, Александр Петрович. **Эксплуатация автомобильных дорог** [Текст] : учебник : в 2 т. : допущено УМО. Т. 1. - Москва : Академия, 2010 (Тверь: ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2009). - 314 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 306-311. - ISBN 978-5-7695-5342-4 : 384-20.
2. Васильев, Александр Петрович. **Эксплуатация автомобильных дорог** [Текст] : учебник : в 2 т. : допущено УМО. Т. 2. - Москва : Академия, 2010 (Тверь: ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2009). - 318 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 312-316. - ISBN 978-5-7695-5344-8 : 407-70.
3. Павлова, Л. В. **Реконструкция автомобильных дорог** : Курс лекций / Павлова Л. В. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 208 с. - ISBN 978-5-9585-0559-3.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/22624.html>
4. Лазарев, Ю. Г. **Реконструкция автомобильных дорог** : Учебное пособие / Лазарев Ю. Г. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 93 с. - ISBN 978-5-9227-0407-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19036.html>
5. Калгин, Юрий Иванович. Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Текст] : учебное пособие : допущено УМО. - Воронеж : [б.и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 226 с. : ил. - Библиогр.: с.216-223 (115 назв.). - ISBN 978-5-89040-516-6 : 63-57.
6. **Технология и организация реконструкции автомобильных дорог** [Текст] : учебное пособие по курсовому проектированию / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - 2-е изд., перераб. и доп. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2020. - 127 с. : ил. - Библиогр.: с. 83 (16 назв.). - ISBN 978-5-7731-0855-9 : 350 экз.
7. Канищев, Александр Николаевич. **Лабораторный практикум по "Эксплуатации автомобильных дорог" и "Диагностике управления состоянием дорог"** [Текст] : учебное пособие : допущено УМО / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной

полиграфии ВГАСУ, 2011). - 119 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-356-8 : 19-19.

**8. Домке Эдуард Райнгольдович. Пути сообщения, технологические сооружения** [Текст] : учебник : допущено Учебно-методическим объединением. - Москва : Академия, 2013 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат, 2013). - 400 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 393-396 (51 назв.). - ISBN 978-5-7695-4705-8 : 796-00.

**9. Технология и организация реконструкции автомобильных дорог** [Электронный ресурс] : учебное пособие к выполнению курсового проекта для обучающихся по направлениям 08.03.01 "Строительство", профиль "Автомобильные дороги", 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", профиль "Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений" / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т, каф. стр-ва и эксплуатации автомоб. дорог ; сост. : А. А. Быкова, А. Н. Канищев, О. В. Рябова. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 1 электрон. опт. диск. -20-00. \_\_

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

2021 год

Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Autodesk для учебных заведений: AutoCAD

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

«Автодор» <http://www.russianhighways.ru/>, министерства транспорта РФ Федерального дорожного агентства (Росавтодор) <http://rosavtodor.ru/>, федерального государственного бюджетного учреждения «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФГБУ «РОСДОРНИИ») <http://rosdornii.ru/>

- <http://www.consultant.ru;>

- <http://www.abok.ru;>

- <http://catalog1.vgasu.vrn.ru/MarcWeb;>

- [www.lib.vsu.ru;](http://www.lib.vsu.ru;)

- <http://window.edu.ru/window/library> (Книги в форматах PDF и DjVu)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### *Технические средства обучения*

1. Ноутбук
2. Медиапроектор

### **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Реконструкция автомобильных дорог» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета параметров технологического регламента реконструкции автомобильных дорог. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения;

	- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1			
2			
3			