

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ
Харламов

И.В.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.10 «Эксплуатация автомобильных дорог»

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): Автомобильные дороги

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Форма обучения: очно - заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	А.О. Хребто
Согласовал	Зав. кафедрой «СМиАД»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.С. Меренцова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-11	Способность осуществлять выбор дорожно-строительных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог	ПК-11.2	Анализирует исходную информацию и нормативно-технические документы для выбора дорожно-строительных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог
ПК-15	Способность организовывать технологические процессы производства работ при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог	ПК-15.3	Способен осуществлять подбор современных машин и механизмов при производстве работ по строительству, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений
ПК-16	Профессиональная способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации автомобильных дорог	ПК-16.3	Выбирает технологии и технологическое оборудование при ремонте и мониторинге состояния транспортного сооружения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Дорожные условия и безопасность движения, Контроль качества и приемка работ в дорожном строительстве, Современные технологии механизации строительства и эксплуатации автомобильных дорог, Строительство дорожных одежд автомобильных дорог, Строительство земляного полотна и водоотводных сооружений автомобильных дорог, Управление и контроль качества дорожно-строительных работ
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Производственная база дорожного строительства, Реконструкция автомобильных дорог

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 7 / 252

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очно - заочная	24	10	54	164	113

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очно - заочная

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
14	0	14	44	35

Лекционные занятия (14ч.)

1. Тема 1. Основные положения и направления эксплуатации транспортных сооружений {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7] Понятия и основные определения эксплуатации автомобильных дорог. Тенденции развития авто-мобильного транспорта и автомобильных дорог. Современное состояние автомобильных дорог и безопасность движения. Уровни содержания автомобильных дорог и их оценка.

2. Тема 2. Взаимодействие автомобилей с дорогой в процессе эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[2,3,7,10] Основные показатели взаимодействия автомобиля с дорогой. Схема сил, передаваемых на дорогу от колеса автомобиля и сопротивления качению. Коэффициент трения и коэффициент сцепления колеса автомобиля с покрытием. Шероховатость дорожного покрытия и ее роль в обеспечении сцепных качеств. Ровность покрытия и ее влияние на движение автомобилей. Влияние состояния покрытия на взаимодействие автомобиля с дорогой

3. Тема 3. Воздействия природно-климатических факторов на состояние автомобильных дорог и условия движения автомобилей а процессе эксплуатации транспортных сооружений и мониторинге их состояния. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,5,6] Воздействие природных и погодно-климатических факторов на состояние поверхности дороги и условия движения автомобилей. Районирование территории по условиям движения на автомобильных дорогах. Закономерности водно-теплового режима земляного полотна. Пучины на автомобильных дорогах и причины их образования. Способы борьбы с пучинами

4. Тема 4. Деформации, дефекты и разрушения автомобильных дорог, возникающие в процессе эксплуатации транспортных сооружений. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,7] Основные факторы, влияющие на состояние дорог в процессе эксплуатации. Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду и земляное полотно. Деформации, дефекты и разрушения земляного полотна и системы водоотвода, виды, причины

возникновения. Дефекты состояния, деформации и разрушения обочин и разделительных полос. Деформации, дефекты и разрушения дорожных покрытий. Виды дефектов асфальтобетонных покрытий и причины их образования (трещины, выбоины, колеи и т.д.). Способы устранения дефектов. Деформации и разрушения цементобетонных покрытий (виды дефектов и способы их устранения).

5. Тема 5. Классификация работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог для выбора технологии и технологического оборудования при ремонте и мониторинге состояния транспортного сооружения.(2ч.)[7] Основные принципы классификации работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования. Определение объемов дорожно-ремонтных работ. Работоспособность и критерии назначения ремонтных работ. Методы определения межремонтных сроков службы дорожных одежд и покрытий. Принципы планирования работ по содержанию и ремонту дорог. Определение объемов дорожно-ремонтных работ на основе результатов мониторинга состояния транспортного сооружения.

6. Тема 6. Озеленение автомобильных дорог в процессе эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7] Классификация видов озеленения автомобильных дорог. Снегозащитные и декоративные лесонасаждения. Повышение эффективности существующих снегозащитных лесонасаждений. Уход за насаждениями.

7. Тема 7. Организация дорожно-эксплуатационной службы для технического обслуживания и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7] Управление автомобильными дорогами и основные задачи дорожной эксплуатационной службы. Дорожно-патрульная служба и служба организации движения. Производственная база дорожной службы.

Практические занятия (14ч.)

1. Тема 1. Оценка уровней содержания автомобильных дорог при мониторинге состояния транспортных сооружений.(2ч.)[4,10] Виды уровней содержания, порядок оценки.

2. Тема 2. Составление дефектных ведомостей автомобильных дорог при мониторинге состояния транспортных сооружений. {творческое задание} (2ч.)[2,3] Способы оформления дефектных ведомостей. Определение объемов работ по устранению дефектов и разрушений на основе дефектных ведомостей.

3. Тема 3. Основные требования к техническим параметрам и характеристикам, предъявляемые при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[2,3,10] Коэффициент прочности, показатель ровности дорожных покрытий, показатель колеиности, сцепные качества покрытий и т.д.

4. Тема 4. Разработка и составление линейного графика оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги при

мониторинге состояния транспортных сооружений.(2ч.)[4] Порядок и методика оценки влияния элементов параметров и характеристик дорог на комплексный показатель их транспортно-эксплуатационного состояния.

5. Тема 5. Состав и виды работ в соответствии с классификацией работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог при техническом обслуживании и эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,10] Перечень видов работ по капитальному ремонту, по ремонту и содержанию автомобильных дорог.

6. Тема 6. Изучение документации по техническому учету и паспортизации автомобильных дорог. Исполнительная документация по содержанию автомобильных дорог при техническом обслуживании и эксплуатации. {творческое задание} (2ч.)[2,3,7,9,10] Виды документации, правила ведения (оформления), хранения и т.д. Журналы производства работ, Общие журналы по содержанию и текущему ремонту.

7. Тема 7. Разработка методов организации работ по охране труда и технике безопасности при содержании автомобильных дорог в процессе эксплуатации транспортного сооружения.(2ч.)[7,10] Разработка методов организации работ по охране труда и технике безопасности при ремонте и содержании автомобильных дорог.

Самостоятельная работа (44ч.)

1. Написание реферата(12ч.)[8,10] Для написания рефератов студентам предлагаются следующие тематики:

-□Разработка технической документации по ремонту и содержанию автомобильных дорог в весенне-летне-осенний и зимний периоды года.

-□Разработка технической документации по ремонту и содержанию искусственных сооружений на автомобильных дорогах (мосты, путепроводы, водопропускные трубы) в весенне-летне-осенний и зимний периоды года.

2. Подготовка к контрольным опросам(14ч.)[7,8,9,10]

3. Подготовка к зачету, сдача зачета(18ч.)[7,8,9,10]

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
10	10	40	120	78

Лекционные занятия (10ч.)

1. Тема 15. Содержание дорог в весенне-летне-осенний период года при техническом обслуживании и эксплуатации.(2ч.)[7,8,10] Содержание земляного полотна и полосы отвода. Содержание дорожных одежд и

покрытий. Ремонт трещин асфальтобетонных покрытий. Ямочный ремонт покрытий из асфальтобетона и битумоминеральных материалов. Обеспыливание дорог.

2. Тема 16. Зимнее содержание автомобильных дорог при техническом обслуживании и эксплуатации.(2ч.)[1,5,6,7] Особенности содержания автомобильных дорог в зимний период. Требования к состоянию дорог в зимний период. Снегопринос и снеготранспортируемость дорог. Районирование территории по трудности снегоборьбы на автомобильных дорогах. Защита дорог от снежных заносов. Постоянные снегозащитные средства и сооружения. Временные снегозадерживающие устройства. Очистка дорог от снега. Особенности очистки от снега автомобильных магистралей. Зимнее содержание горных дорог и борьба со снежными лавинами. Борьба с зимней скользкостью. Наледи и борьба с ними.

3. Тема 17. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,9] Основные виды работ, выполняемых при ремонте земляного полотна и системы водоотвода. Ремонт обочин и откосов земляного полотна. Ремонт системы водоотвода. Ремонт пучинистых участков.

4. Тема 18. Ремонт дорожных одежд и покрытий при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8,9,10] Состав работ при ремонте дорожных одежд и покрытий. Устройство слоев износа. Холодная и горячая регенерация покрытий и нежестких дорожных одежд. Классификация методов борьбы с образованием колеи. Методы ликвидации колеи и меры по предупреждению их образования.

5. Тема 19. Ремонт цементобетонных покрытий при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8,10] Устранение шелушения, сколов, раковин, выбоин. Ремонт трещин, деформационных и температурных швов. Ремонт гравийных и щебеночных покрытий.

Практические занятия (40ч.)

1. Тема 8. Разработка технологических карт на ремонт трещин на асфальтобетонных покрытиях при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог. {творческое задание} (2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

2. Тема 9. Разработка технологических карт на ямочный ремонт асфальтобетонных покрытий при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

3. Тема 10. Разработка технологических карт на нанесение дорожной

разметки и окраске элементов обустройства автомобильной дороги (барьерного ограждения, знаков и т.д.) при техническом обслуживании и эксплуатации.(2ч.)[7,8,10] Подбор машин для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

4. Тема 11. Разработка технологических карт на отдельные виды работ по содержанию мостов на автомобильных дорогах при эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,9,10] Подбор современных машин и механизмов машин для производства работ, расчет объемов работ, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

5. Тема 12. Разработка технологических карт на отдельные виды работ по содержанию водопропускных труб на автомобильных дорогах при техническом обслуживании и эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,9] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

6. Тема 13. Разработка технологических карт на очистку автомобильных дорог от снега (патрульная очистка, скоростная очистка, усиленная очистка и т.д.) при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[1,5,6,7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

7. Тема 14. Разработка технологических карт на борьбу с зимней скользкостью при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[1,5,6,7] Подбор современных машин и механизмов машин для производства работ, расчет объемов работ и потребности в противогололедных материалах, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

8. Тема 15. Подбор, обоснование и расчет постоянных и временных снегозадерживающих устройств при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог в зимний период.(2ч.)[1,5,6,10] Лесозащитные полосы, снегозадерживающие щиты и заборы.

9. Тема 16. Разработка технологических карт на ремонт земляного полотна на участках с пучинистыми и слабыми грунтами при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог..(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов машин для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

10. Тема 17. Разработка технологических карт на отдельные виды работ по ремонту обочин и откосов земляного полотна при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

11. Тема 18. Разработка технологических карт на устройство слоев износа на асфальтобетонных покрытиях при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

12. Тема 19. Разработка технологических карт по ликвидации колеи на асфальтобетонных покрытиях без устранения или с частичным устранением причин при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

13. Тема 20. Разработка технологических карт по ликвидации колеи на асфальтобетонных покрытиях с устранением причин при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог. {творческое задание} (2ч.)[7,8] Подбор современных машин и оборудования для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

14. Тема 21. Разработка технологических карт на холодную регенерацию нежестких дорожных одежд при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

15. Тема 22. Разработка технологических карт на горячую регенерацию асфальтобетонных покрытий при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

16. Тема 23. Разработка технологических карт на регенерацию асфальтобетонных покрытий комбинированным методом при ремонте и реконструкции автомобильных дорог.(2ч.)[8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

17. Тема 24. Разработка технологических карт на ремонт цементобетонных покрытий (устранение шелушения, сколов, раковин, ремонт температурных и деформационных швов) при техническом обслуживании и эксплуатации автомобильных дорог.(2ч.)[7,8] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор дорожно-строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

18. Тема 25. Разработка технологических карт на отдельные виды работ по ремонту мостов на автомобильных дорогах при техническом обслуживании и эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,9,10] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

19. Тема 26. Разработка технологических карт на отдельные виды работ по ремонту водопропускных труб на автомобильных дорогах при техническом обслуживании и эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,9,10] Подбор современных машин и механизмов для производства работ, расчет объемов работ и выбор строительных материалов, расчет калькуляции трудовых затрат, составление технологической схемы потока.

20. Тема 27. Разработка схем организации движения и ограждения места производства дорожных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог в процессе эксплуатации транспортных сооружений.(2ч.)[7,10]

Лабораторные работы (10ч.)

1. Оценка уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения в зимний период при мониторинге состояния транспортного сооружения.(4ч.)[2,3,10]

2. Методы измерения неровностей покрытий и оснований автомобильных дорог, коэффициента сцепления и прочности дорожных одежд при мониторинге состояния транспортного сооружения.(4ч.)[2,3,10]

3. Оценка уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения в весенне-летне-осенний период при мониторинге состояния транспортного сооружения.(2ч.)[2,3,10]

Самостоятельная работа (120ч.)

1. Расчетное задание по теме «Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и планирование дорожно-ремонтных работ».(40ч.)[2,3,4,10] По дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» в 8 семестре студенты выполняют расчетное задание по теме «Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и планирование дорожно-ремонтных работ».

Цель расчетного задания состоит в закреплении студентами теоретических знаний и приобретении практических навыков оценки качества и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог, назначения и обоснования ремонтных мероприятий, разработки технологии и организации производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.

Расчетное задание включает комплексное определение фактического транспортно-эксплуатационного состояния (ТЭС) дорог и дорожных

сооружений, показателя инженерного оборудования и обустройства, уровня эксплуатационного состояния. Основываясь на полученных данных, студенты должны выявить участки, не удовлетворяющие предъявляемым требованиям, определить причины снижения транспортно-эксплуатационных показателей и выбрать наиболее эффективные мероприятия и их очередность по улучшению состояния дорог в условиях полного финансирования.

В графической части задания приводится график транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги и схема организации дорожного движения в местах производства ремонтных работ.

2. Подготовка к контрольным опросам(32ч.)[5,6,7,8]

3. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчета.(38ч.)[2,3,10]

4. Подготовка к зачету(10ч.)[1,2,3,4,7,8]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Меренцова, Г.С., Хребто А.О. Зимнее содержание автомобильных дорог:

Учебно-методическое пособие по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» и выполнения выпускной квалификационной работы для студентов направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» всех

форм обучения / Г.С. Меренцова, А.О.Хребто, Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.

Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2018. - 87 с.
http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merentsova_ZimSodAutDor_ump.pdf

2. Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 1 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / сост. М. В. Заболухин, В. И. Костин. – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 22 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30800.html>

3. Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 2 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация

автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / сост. М. В. Заболухин. – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 23 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30801.html>

4. Хребто А.О. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и планирование дорожно-ремонтных работ. Учебно-методическое пособие к курсовому проекту по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» / А.О. Хребто, Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. –

Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 32 с.
<http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/uploads/khrebto-a-o-sadia-56948e328ac7b.pdf>

5. Зимнее содержание автомобильных дорог. Часть 1 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» / сост. М. В. Заболухин. – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 20 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30803.html>

6. Зимнее содержание автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» / сост. М. В. Заболухин. – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 18 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30802.html>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

7. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов транспортных и строительных направлений подготовки / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 756 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>.

6.2. Дополнительная литература

8. Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Г.

Цупиков, Н. С. Казачек. – Электрон. текстовые данные. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. – 184 с. – 978-5-9729-0226-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78270.html>

9. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлестун. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 336 с. – 978-5-905916-25-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30233.html>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. <http://www.madi.ru/>;
<http://www.roads.ru/>;
<http://rosavtodor.ru/>;
<http://www.gosthelp.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».