

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Кон Ю.М.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.05.Современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 08.04.01 – Строительство

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Проектирование и строительство автомобильных дорог (для
набора 2016, 2017)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовить студента к профессиональной деятельности в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог; проведения научных исследований.

Задачи изучения дисциплины:

познакомить студента с передовыми методами строительства и ремонта отдельных элементов дорог (земляного полотна, дорожных одежд, покрытий и т.д); выработать умение анализировать и систематизировать способы обработки и укладки дорожно-строительных материалов, в результате которых создаются отдельные элементы дороги и дорога в целом; изучения и анализа научно-технической информации по вопросам строительства и ремонта дорог; пользования методическими указаниями и рекомендациями в данной области; систематизации полученных результатов; подготовки научных публикаций.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по направлению строительство в объеме программы бакалавриата. В преподавании дисциплины должна быть обеспечена преемственность и логическая связь с дисциплинами ОПОП бакалавров (технологические процессы в строительстве, проектирование автомобильных дорог, технология строительства автомобильных дорог, эксплуатация автомобильных дорог, геодезическое сопровождение строительных процессов, математическая статистика и основы надежности автомобильных дорог и инженерных сооружений, дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов, контроль качества дорожных работ и т.п.). Студент в результате изучения предшествующих дисциплин должен знать основы проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, технологии и контроля качества дорожных работ, уметь выполнять расчеты и разрабатывать технологические карты. Дисциплина «Современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог» входит в состав обязательных дисциплин вариативной части рабочего учебного плана и участвует в формировании компетенции ПК-4, ПК-10, ПК-11 и ПК-12. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности. Дисциплина изучается на I курсе во 2 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-4	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК-10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) передовые современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог
	Стандартный: 1) передовые современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) основные тенденции совершенствования технологий строительства и ремонта автомобильных дорог
	Эталонный: 1) передовые современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) основные тенденции совершенствования технологий строительства и ремонта автомобильных дорог; 3) отличительные особенности и инновационные признаки современных технологий строительства и ремонта автомобильных дорог
Уметь	Пороговый: 1) пользоваться нормативными документами для проектирования, строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) вести организацию и освоение современных технологических процессов строительства и ремонта автомобильных дорог
	Стандартный: 1) пользоваться нормативными документами для проектирования, строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) вести организацию и освоение современных технологических процессов строительства и ремонта автомобильных дорог; 3) планировать выполнение технологических процессов по строительству и ремонту автомобильных дорог; 4) использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

	Результат обучения
	Эталонный: 1) пользоваться нормативными документами для проектирования, строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) анализировать требования нормативной базы проектирования, строительства и эксплуатации для конкретных транспортных объектов, принимать на основе их технологические решения; 3) вести организацию и освоение современных технологических процессов строительства и ремонта автомобильных дорог; 4) вести контроль режимов производства, испытания по приемке-сдачи в эксплуатацию законченных конструктивных элементов дорог; 5) планировать выполнение технологических процессов по строительству и ремонту автомобильных дорог; 6) разрабатывать технологические регламенты на производство дорожно-строительных работ; 7) использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Владеть	Пороговый: 1) теоретическими навыками в области технологии строительства и ремонта автомобильных дорог
	Стандартный: 1) теоретическими навыками и умением применять на практике современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог
	Эталонный: 1) теоретическими навыками и умением применять на практике современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) методами совершенствования технологических процессов в дорожном строительстве, направленных на повышение производительности работ, снижению энергозатрат, себестоимости и материалоемкости производства работ; 3) методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Современные технологии возведения земляного полотна	36	6	12		18
	2	Современные технологии строительства оснований и покрытий автомобильных дорог	42	8	16		18
	3	Современные технологии ремонта автомобильных дорог	30	4	8		18
Итого			108	18	36	0	54

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Теоретические основы технологии строительства земляного полотна Совершенствование технологий земляных работ Современные способы повышения устойчивости земляных сооружений
	2	Теоретические основы строительства дорожных одежд Совершенствование технологий строительства оснований и покрытий из щебеночных и гравийных материалов Современные технологии устройства асфальтобетонных покрытий Совершенствование технологий строительства цементобетонных покрытий
	3	Совершенствование технологии регенерации асфальтобетонных покрытий Современные технологии восстановления слоев износа дорожных покрытий

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Определение объемов, сроков и способов выполнения дорожно-строительных работ
	2	Разработка технологических схем производства дорожно-строительных работ, определение сменных темпов работ и комплектование механизированных отрядов.
	3	Технико-экономическое сравнение способов строительства отдельных конструктивных элементов автомобильных дорог

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Современные технологии возведения земляного полотна	Работа с учебной, нормативной и справочной литературой, ин-тернет-источниками; конспект, подготовка к тесту 1
1	2	Современные технологии строительства оснований и покрытий автомобильных дорог	Работа с учебной, нормативной и справочной литературой, ин-тернет-источниками; конспект, подготовка к тесту 2
1	3	Современные технологии ремонта автомобильных дорог	Работа с учебной, нормативной и справочной литературой, ин-тернет-источниками; конспект, подготовка к тесту 3

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	практика	интерактивные сообщения с использованием мультимедиа (использование презентаций)	12
1	2	практика	интерактивные сообщения с использованием мультимедиа (использование презентаций)	16
1	3	практика	интерактивные сообщения с использованием мультимедиа (использование презентаций)	8
-	-	-	-	-

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Строительство нежестких дорожных одежд : учеб.пособие / Вишневский А.В. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 95с.
2. Вишневский А.В., Фёдорова Е.А. Усиление земляных сооружений с использованием геосинтетических материалов: учеб.пособие. / А.В. Вишневский, Е.А. Федорова. – Чита: ЧитГУ, 2011. – 133 с.
3. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог : учебник: в 2 т. Т. 1 / Васильев А.П. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 320 с.
4. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог : учебник: в 2 т. Т. 2 / Васильев А.П. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 320 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства / В. В. Силкин, А. П. Лупанов; Силкин В.В.; Лупанов А.П. - М. : Издательство АСВ, 2010.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Млачнев Н.З. Строительство линейных сооружений : учеб.пособие / Н. З. Млачнев, В. С. Таболин. - Чита :ЧитГУ, 2006. - 144 с.
2. Дульянинов А. В. Технология дорожного строительства : учеб.пособие / Дульянинов А. В. - Чита : ЧитГТУ, 2002. - 94 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Взрывные работы под укрытием в транспортном строительстве : Учебное пособие / Лещинский Александр Валентинович; Лещинский А.В., Шевкун Е.Б., Лукашевич Н.К. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 185.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому магистранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС 12 «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»). А также бесплатными поисковыми и информационными системами (в соответствии с политикой компании разработчика сайта).

1 Сайт Министерства образования РФ <http://mon.gov.ru/structure/minister/>

2 Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

3 Электронная библиотека учебников <http://studentam.net/>

4 Библиотека строительства <http://www.zodchii.ws>

5 Библиотека технической литературы <http://techlib.org>

6. База данных нормативных документов для строительства <http://www.norm-load.ru>

7 Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ <http://gostrf.com>.

8 Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <http://docs.cntd.ru>

9 Архитектурно-строительный портал <http://ais.by>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Autodesk AutoCad 2015, NanoCad, MyTestX, Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия, Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геология

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01- 403

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Демонстрационные планшеты.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01- 312

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специальной учебной мебели.

Системный блок 3 Cott 2302D + клавиатура, мышь + монитор packard bell Viseo243D (19 шт).

Системный блок 3 Cott 2302D + клавиатура, мышь + монитор LG E2041SX (1 шт.).

Принтер Xerox WorkCentre 3045 (1 шт.).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01- 313

Кабинет магистерской подготовки. Учебная аудитория для курсового проектирования,

выполнения ВКР, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы магистрантов.

Комплект специальной учебной мебели.

Шкаф книжный (3 шт).

Компьютер.

Принтер (2 шт).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01- 315

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая (передвижная поворотная).

Мультимедийный стационарный проектор.

Экран.

Компьютеры (11 шт.),

Принтер.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01-317

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная.

Компьютеры (15 шт.),

Принтеры лазерные (2 шт.), принтеры матричные (2 шт.).

МФУ WorkCentre 3215 (1 шт.).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, ауд. 01- 401

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Доска аудиторная меловая (передвижная поворотная).

Компьютеры (5 шт.),

Принтеры (4 шт.).

Образцы чертежей курсовых проектов и разделов ВКР по проектированию и строительству автомобильных дорог (16 шт.)

Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В процессе обучения применяются образовательные технологии, обеспечивающие развитие компетентного подхода, формирования у обучающихся общекультурных,

общефессиональных и профессиональных компетенций. Образовательные технологии реализуются через такие формы организации учебного процесса, как лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

Для развития образного мышления у обучающихся используется мультимедийное сопровождение лекций и видеоматериалов. Курс включает в себя лекционные и практические занятия, самостоятельную работу. Самостоятельная работа студента направлена на изучение теоретического материала, а также выполнение заданий, поставленных перед магистрантами на лекционных и практических занятиях. Для полного освоения дисциплины магистрантам необходимо выполнить следующие действия: 1. Посетить курс лекций, на которых будут подробно раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения. При прослушивании лекции курса необходимо составить конспект лекций. Конспект лекций проверяется преподавателем во время приема зачета. 2. Выполнить работу на практических занятиях. Посещение практических занятий - обязательно. 3. Самостоятельно подготовиться к проведению каждого практического занятия в требуемом объеме: просмотреть конспект лекции, изучить необходимый дополнительный материал. При изучении теоретического материала в рамках самостоятельной работы рекомендуется составить конспект.

Целью самостоятельной работы студентов является дополнение и углубление знаний по дисциплине, полученных на лекциях и практических занятиях, получение навыков работы с научно-технической литературой и самоорганизации процесса обучения. Рабочей программой дисциплины для магистрантов в качестве самостоятельной работы предусмотрено:

- Повторение и анализ лекционного материала;
- Проработка дополнительных теоретических вопросов по отдельным разделам курса по текущему материалу;
- Подготовка рефератов и библиографии;
- Проработка теоретических вопросов к сдаче зачета.

Ориентировочный объем самостоятельной работы приведен в рабочей программе. Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных и практических занятиях, выполнение рефератов, библиографии, конспектов.

Разработчик/группа разработчиков: Вишневский А.В., доцент кафедры строительства

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № 1)**