

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.06.Особенности строительства автомобильных дорог в условиях Забайкалья

на 72 часа(ов), 2 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:

формирование у студентов необходимых знаний в области теории и практики современных представлений об особенностях и закономерностях сложных региональных строительных природно-климатических условий Забайкалья и их учете при возведении транспортных сооружений.

Задачи изучения дисциплины:

ознакомить студентов с теоретическими положениями формирования региональных строительных природно-климатических условий; обеспечить студентов знаниями, необходимыми для принятия обоснованных технологических решений по обеспечению прочности и устойчивости дорожных конструкций при неблагоприятных природных воздействиях; 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, дорожное грунтоведение, основания и фундаменты, технологии строительства автомобильных дорог в условиях Забайкалья и т.п.). Студент в результате изучения предшествующих дисциплин должен знать основы и особенности проектирования и строительства автомобильных дорог в сложных условиях Забайкалья. Дисциплина «Особенности строительства автомобильных дорог в условиях Забайкалья» входит в состав обязательных дисциплин вариативной части рабочего учебного плана и участвует в формировании компетенции ПК-4, 10, 11 и 12. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности. Дисциплина изучается на II курсе в 3 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	3 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	24	24
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	24	24
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	48	48
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
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) основные факторы, характеризующие сложные условия для строительства дорог в Забайкалье
	Стандартный: 1) основные факторы, характеризующие сложные условия для строительства дорог в Забайкалье; 2) основные особенности технологии строительства автомобильных дорог в Забайкалье
	Эталонный: 1) основные факторы, характеризующие сложные условия для строительства дорог в Забайкалье и их влияние на прочность и устойчивость дорожных конструкций; 2) основные особенности технологии строительства автомобильных дорог в Забайкалье; 3) основные технологические решения на конкретных объектах строительства автомобильных дорог в Забайкалье
Уметь	Пороговый: 1) пользоваться нормативными документами для проектирования и строительства автомобильных дорог; 2) вести организацию и освоение современных технологических процессов строительства автомобильных дорог с учетом неблагоприятных природно-климатических воздействий
	Стандартный: 1) пользоваться нормативными документами для проектирования, строительства и ремонта автомобильных дорог; 2) вести организацию и освоение современных технологических процессов строительства автомобильных дорог с учетом неблагоприятных природно-климатических воздействий; 3) 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 для конкретных транспортных объектов в Забайкалье, принимать на основе их технологические решения; 3) вести организацию и освоение современных технологических процес-сов строительства автомобильных дорог с учетом неблагоприятных при-родно-климатических воздействий; 4) разрабатывать технологические регламенты на производство дорожно-строительных работ с учетом неблагоприятных природно-климатических воздействий; 5) использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Владеть	Пороговый: 1) теоретическими навыками в области технологии строительства автомобильных дорог
	Стандартный: 1) теоретическими навыками и умением применять на практике технологии строительства автомобильных дорог с учетом неблагоприятных при-родно-климатических воздействий
	Эталонный: 1) теоретическими навыками и умением применять на практике современные технологии строительства автомобильных дорог с учетом не-благоприятных природно-климатических воздействий; 2) методами совершенствования технологических процессов в дорожном строительстве, направленных на обеспечение прочности и устойчивости дорожных конструкций в сложных природно-климатических условиях Забайкалья

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	Климатические, инженерные геологические, геокриологические и гидрогеологические условия районов строительства дорог в Забайкалье	12		4		8
	2	Методы строительства автомобильных дорог в сложных условиях Забайкалья	60		20		40
Итого			72	0	24	0	48

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Климатические и гидрогеологические условия районов строительства Инженерные геологические, геокриологические условия районов строительства
	2	Методы отвода поверхностных вод при строительстве дорог Методы защиты территории застройки от паводковых вод Возведение земляного полотна в зимний период Возведение земляного полотна на засоленных грунтах Строительство дорог на пучинистых грунтах Возведение земляного полотна на болотах I типа Возведение земляного полотна на болотах II и III типа Строительство дорог на многолетнемерзлых грунтах по I принципу Строительство дорог на многолетнемерзлых грунтах по II и III принципу Особенности строительства дорожных одежд при отрицательной температуре

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	Климатические, инженерные геологические, геокриологические и гидрогеологические условия районов строительства дорог в Забайкалье	Работа с учебной, нормативной и справочной литературой, интернет-источниками; конспект, подготовка к зачету
1	2	Методы строительства автомобильных дорог в сложных условиях Забайкалья	Работа с учебной, нормативной и справочной литературой, интернет-источниками; конспект, подготовка к зачету

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)	2
1	2	практика	интерактивные сообщения с использованием мультимедиа (использование презентаций)	4

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. Кондратьев В.Г. Стабилизация земляного полотна на вечномерзлых грунтах : моногр. / Кондратьев В.Г. - Чита : ТрансИГЭМ, 2011. - 175 с.
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. Сальников П. И. Возведение сооружений в природно-климатических условиях Забайкалья: Учеб. пособие. / П.И. Сальников. – Чита: ЧитГУ, 2004. – 261 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. –
2. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование / М. В. Немчинов; Немчинов М.В. - М. : Издательство АСВ, 2016.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Кондратьев В.Г. Концепция системы инженерно-геокриологического мониторинга автомобильной дороги "Амур" Чита-Хабаровск : моногр. / В. Г. Кондратьев, С. В. Соболева. - Чита : Забтранс, 2010. - 176 с.
2. Елисеева Л.И. Влияние климатических факторов Забайкалья на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений : учеб. пособие / Елисеева Л.И., Рыжкова Е.В. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 138 с.
3. Млачнев Н.З. Строительство линейных сооружений : учеб. пособие / Н. З. Млачнев, В. С. Таболин. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 144 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- 402

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.

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, общепрофессиональных 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)**