

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

Факультет строительства и экологии
Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

«____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование автомобильных магистралей
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. №____

Профиль – Автомобильные дороги (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у будущих дипломированных специалистов базовых знаний в области теории и практики современного проектирования автомобильных магистралей.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими положениями проектирования основных элементов и конструкций автомагистралей; - освоение знаний по проектированию транспортных развязок; - использование полученных знаний в выполнении ВКР.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование автомобильных магистралей» относится к дисциплине по выбору. Дисциплина использует полученные знания при изучении обязательных дисциплин. Для качественного усвоения материала дисциплины необходимо изучить параллельно следующие разделы других дисциплин: - основы научных исследований; - организация проектно-изыскательской деятельности. Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются и закрепляются при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

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

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
Лекционные (ЛК)	0	0
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	14	14
Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1	ПК – 1.1. Разработка и представление предпроектных решений для автомобильных дорог	Знать: основные технические параметры, влияющие на транспортное сооружение. Уметь: определять исходную информацию для проектирования автомагистралей; выполнять анализ исходной информации, влияющих на проектирование дорожной конструкции автомагистрали и транспортной развязки Владеть: исходной информацией для разработки и представления предпроектных решений для автомагистралей.
ПК-1	ПК-1.4. Выбор решений для разработки проектной документации автомобильных дорог	Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектированию автомагистрали; состав проектной документации. Уметь: анализировать нормативную и техническую литературу и применять решения для разработки проектной документации автомобильных дорог. Владеть: навыками обоснованного применения данных нормативных документов; правильного составления проектной документации для

		автомагистралей и транспортных развязок.
ПК-1	ПК-1.6. Контроль разработки проектной документации автомобильных дорог	Знать: технические параметры автомобильных магистралей и их особенности; параметры контроля проектной документации автомобильных дорог. Уметь: правильно контролировать параметры автомобильных магистралей в зависимости от конкретных условий местности и категории трассы. Владеть: навыками обоснованного применения основных параметров автомагистралей при контроле проектной документации автомобильных дорог.
ПК-2	ПК-2.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения автомобильной дороги	Знать: основные методики расчётного обоснования проектного решения автомобильных магистралей. Уметь: применять расчетные методики в реальном проектировании сложных участков дороги. Владеть: расчетным методическим аппаратом проектирования автомобильных магистралей в сложных условиях функционирования.
ПК-2	ПК-2.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Знать: основные расчеты для обоснования проектного решения автомобильных магистралей; оценку достоверности результатов расчётного обоснования. Уметь: выполнять расчеты надежности дорожных конструкций. Владеть: расчетными методами при проектировании автомобильных магистралей в сложных условиях

		при обосновании автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов.
ПК-2	ПК-2.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования автомобильной дороги	Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к расчётному обоснованию проектного решения автомобильных магистралей. Уметь: анализировать нормативную и техническую литературу и применять нормативные данные при расчётном обосновании проектного решения. Владеть: навыками по расчетам дорожных конструкций и обоснованного применения нормативных документов; составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования автомобильной магистрали и транспортной развязки.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Проектирование автомагистралей	Особенности проектирования магистральных дорог. Нормирование проектирования автомагистралей. Поперечный и продольный профили	26	0	0	4	22

			автомагистралей					
	1.2	Узлы автомобильных дорог	Узлы автомобильных дорог. Общая классификация узлов автомобильных дорог. Узлы в одном уровне. Узлы в разных уровнях. Виды узлов в разных уровнях. Новое в проектировании транспортных развязок. Инженерное оборудование транспортных развязок. Ограждения, дорожные знаки, освещение, водоотвод и вертикальная планировка. Последовательность проектирования транспортных развязок	46	0	0	10	36
Итого				72	0	0	14	58

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Проектирование автомагист	Расчетные скорости движения. Нормы проектирования	4

		релей	автомагистралей. Поперечные профили скоростных магистралей	
	1.2	Узлы автомобильных дорог	Пересечение и примыкание дорог в разных уровнях. Назначение вариантов транспортной развязки. Распределение интенсивностей движения. Сравнение вариантов транспортных развязок по пропускной способности. Сравнение вариантов транспортных развязок по показателю аварийности и по удобству движения. Инженерное оборудование и обустройство транспортной развязки. Освещение, ограждение, дорожные знаки и разметка.	10

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Особенности проектирования магистральных дорог. Нормирование проектирования автомагистралей. Поперечный и продольный профили автомагистралей	Составление конспекта. Отчет	22
	1.2	Узлы автомобильных дорог. Общая классификация узлов автомобильных дорог. Узлы в одном уровне. Узлы в разных уровнях. Виды узлов в разных уровнях. Новое в конструировании транспортных развязок. Инженерное оборудование транспортных развязок. Ограждения, дорожные	Реферат. Презентации. Составление конспекта.	36

		знаки, освещение, водоотвод и вертикальная планировка. Последовательность проектирования транспортных развязок		
--	--	--	--	--

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Справочная энциклопедия дорожника. Т. 5. Проектирование автомобильных дорог / М-во транспорта РФ ; Федеральное дор. агентство (Росавтодор) ; под ред. Г. А. Федотова, П. И. Поспелова. - М. : Инфрмавтодор, 2007 (М. : ОАО "Тип. "Новости", 2007). - 667 с. 2. Орнатский Н.П. Благоустройство автомобильных дорог. -М, Транспорт, 1986г, 136 стр. 3. Сардаров А. С. Архитектура автомобильных дорог. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1993. — 272 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1 [Электронный ресурс] / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html> 2. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 [Электронный ресурс] : Учебник / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Лукша В. В. Проектирование автомобильных дорог, мостов и транспортных сооружений. Курс лекций. Ч. 2/ Лукша В. В., Швецкий П. В. - Брест : БГТУ, 2005. – 292 с. 2. Сильянов В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник / Сильянов Валентин В.В., Домке Э. Р. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 352 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.А. Смоляницкий - М. : Издательство АСВ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302304.html> 2. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания в строительстве [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Захаров М.С., Мангушев Р.А. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300195.html> 3. Дороги мира. История и современность [Электронный ресурс] : Учебно-практическое пособие / Иванов И.А. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901517.html> 4. Диагностика технического состояния автомобильных дорог [Электронный ресурс] / Лукина В.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010821.html>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
1. http://www.norm-load.ru База данных нормативных документов для строительства (бесплатная). 2. http://gostrf.com Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ.	http://www.norm-load.ru

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Курс включает в себя лабораторные и практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо:

1. Самостоятельно готовиться к практическим и лабораторным занятиям: изучать теоретический материал, при самостоятельной подготовке по вопросам текущего контроля (тестирования) рекомендуется составить краткий конспект. В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 5.

Практические занятия - связующее звено в получении знаний студентами в процессе их самостоятельной работы. Целью практических и лабораторных занятий является углубление знаний студентов на конкретных, практических работах. Большая часть времени практических занятий посвящена материалу, необходимому студентам для решения непосредственно задач проектирования, а также приобретения навыков работы со справочно-нормативной и проектной документацией.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, ознакомлении с принципами проектирования автомобильных магистралей и сложных транспортных узлов. Во время изучения дисциплины преподаватель проводит групповые и индивидуальные консультации для студентов.

Разработчик/группа разработчиков:
Валентина Викторовна Емельянович

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой
_____ «___» _____ 20____ г.