

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра автомобильных дорог и  
городских сооружений  
(АДиГС\_ОСИИД)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра автомобильных дорог и  
городских сооружений  
(АДиГС\_ОСИИД)**

наименование кафедры

**Вадим Вячеславович  
Серватинский**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЛИЦ И  
МАГИСТРАЛЕЙ В ЗОНЕ  
МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование улиц и магистралей в зоне  
многолетней мерзлоты

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2020

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

08.04.01 Строительство. Магистерская программа 08.04.01.11

Проектирование, строительство и эксплуатация транспортных сооружений в суровых природноклиматических условиях Сибири.

---

Программу  
составили

канд.техн. наук, Профессор, Жуков В.И.

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы современный магистр имел необходимые представления о проектировании автомагистралей и аэродромов.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачей изучения дисциплины является овладение методами и способами проектирования автомагистралей и аэродромов.

В результате изучения дисциплины будущий магистр по направлению 08.04.01 «Строительство» по профилю подготовки «Проектирование, строительство и эксплуатация транспортных сооружений в суровых природно-климатических Сибири» должен:

знать: технологию проектирования автомагистралей и их элементов, методику сравнения проектных вариантов и обоснования проектных решений.

уметь: проектировать план трассы автомагистрали, продольный профиль и поперечные профили автомагистралей, транспортные развязки на автомагистралях, оценивать транспортно-эксплуатационные качества запроектированной автомагистрали, безопасность движения, показатели неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по проектированию и строительству автомагистралей; методами проектирования автомагистралей и их элементов; навыками формулирования принятых решений и их обоснования.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-5 :Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования</b>
<b>ПК-5 .1:Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов</b>
<b>ПК-5 .2:Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-5 .3:Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно- технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-5 .4:Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки актуализации проектов правовых. нормативных. технических.</b>

<b>организационных и методических документов, регулирующих инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-5 .5:Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно- технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-5 .6:Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно- технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-3:Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений</b>
<b>ПК-3.1:Определять цели, методы и затраты для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-3.2:Определять критерии анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-3.3:Определять возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-3.4:Определять источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>
<b>ПК-3.5:Определять отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту</b>
<b>ПК-3.6:Формирование (составление) плана-графика выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</b>

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина базируется на курсах геодезии, инженерной графики, механики грунтов, основ проектирования автомобильных дорог.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>8 (288)</b>	<b>8 (288)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	<b>1,33 (48)</b>
занятия лекционного типа	0,44 (16)	0,44 (16)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,89 (32)	0,89 (32)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5,67 (204)</b>	<b>5,67 (204)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие вопросы проектирования автомагистралей	6	12	0	0	
2	Модуль 2. Транспортно-эксплуатационные качества автомагистралей и их элементов	4	8	0	0	
3	Модуль 3. Транспортные развязки на автомагистралях и другие специальные вопросы	6	12	0	204	
Всего		16	32	0	204	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Понятия об автомагистралях, российский и мировой опыт проектирования и эксплуатации автомагистралей. Режимы и безопасность движения на автомобильных магистралях	2	0	0
2	1	Обеспечение безопасности движения на автомагистралях	2	0	0
3	1	Требования к трассированию автомагистралей	2	0	0
4	2	Особенности нанесения проектной линии продольного профиля и элементов поперечного профиля автомагистралей.	2	0	0
5	2	Оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомагистралей.	2	0	0
6	3	Транспортные развязки на автомагистралях.	2	0	0
7	3	Надземные и подземные пешеходные переходы на автомагистралях. Планы вариантов многоярусных решений автомагистралей.	2	0	0
8	3	Вопросы проектирования аэродромов	2	0	0
Всего			16	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Обоснование проектирования автомагистралей	4	0	0

2	1	Определение радиусов горизонтальных и вертикальных кривых на автомагистралях	4	0	0
3	1	Обоснование длины переходных кривых на автомагистралях	4	0	0
4	2	Оценка числа полос движения	4	0	0
5	2	Компоновка поперечных профилей автомагистралей	4	0	0
6	3	Назначение параметров транспортных развязок	4	0	0
7	3	Организация пешеходного движения на автомагистралях	4	0	0
8	3	Технические средства организации движения на автомагистралях	4	0	0
Всего			32	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.



## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Студенты самостоятельно изучают теоретический материал, готовятся к семинарскому занятию и выполняют практические задания в классе. В конце изучения дисциплины студенты сдают экзамен.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Методика проведения занятий допускает использование технических средств (проекторы, интерактивные доски), обеспеченных соответствующим программным обеспечением, предлагается применение вычислительной техники и стандартных пакетов прикладных программ (MS Office, MathCad, MathLab и др.), а также комплекс автоматизированного проектирования дорог IndorCAD/Road.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/link/214/proxy">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/link/214/proxy</a>
9.2.2	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/consultant-plus">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/consultant-plus</a>
9.2.3	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/compass-3d">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/compass-3d</a>
9.2.4	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/pspp">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/pspp</a>
9.2.5	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/matlab">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/matlab</a>
9.2.6	<a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>
9.2.7	<a href="https://rospatent.gov.ru/ru">https://rospatent.gov.ru/ru</a>
9.2.8	<a href="https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/mathcad">https://bik.sfu-kras.ru/elib/databases/mathcad</a>

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий используется проектно-лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.