

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

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.11 «Автоматизированное проектирование 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: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Н.В. Медведев
Согласовал	Зав. кафедрой «САДиА»	Г.С. Меренцова
	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-10	Способность выполнять работы по проектированию конструктивных элементов автомобильных дорог	ПК-10.2	Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства транспортного сооружения
ПК-13	Способность выполнять изыскательские работы при разработке инженерных проектов автомобильных дорог	ПК-13.1	Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические доку-менты, регламентирующие проведения и организацию изысканий (обследований) для решения задач транспортного строительства
		ПК-13.2	Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства
		ПК-13.3	Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований), в том числе созданные с применением геоинформационных технологий для транспортного строительства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Инженерная геодезия, Инженерная геология и экология, Инженерная и компьютерная графика, Информационные технологии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, Реконструкция автомобильных дорог, Экономика дорожного хозяйства

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: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	8	6	126	23

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 6

Лекционные занятия (4ч.)

1. **Назначение и основные элементы системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог для выполнения работ по проектированию их конструктивных элементов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,4] Средства обеспечения САПР АД.**
2. **Основные системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог, используемые в России и зарубежом для выполнения работ по проектированию их конструктивных элементов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,4]**

Практические занятия (6ч.)

1. **Трассирование автомобильных дорог в системах автоматизированного проектирования автомобильных дорог и выбор оптимального проектного решения будущего транспортного сооружения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,5]**
2. **Проектирование продольного профиля в системах автоматизированного проектирования автомобильных дорог и выбор оптимального проектного решения будущего транспортного сооружения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,5]**
3. **Проектирование земляного полотна в системах автоматизированного проектирования автомобильных дорог и выбор оптимального проектного решения будущего транспортного сооружения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,5]**

Лабораторные работы (8ч.)

1. **Составление цифровой модели местности в системах автоматизированного проектирования автомобильных дорог. Выполнение изыскательских работ при формировании ЦММ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,4]**
2. **Проектирование дорожной одежды автомобильной дороги в САПР АД**

CREDO с выбором оптимального проектного решения будущей автомобильной дороги {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,2,4,5]

Самостоятельная работа (126ч.)

- 1. Подготовка к контрольным опросам(6ч.)[1,2,4,5]**
- 2. Подготовка к лабораторным работам(13ч.)[1,4]**
- 3. Подготовка к практическим занятиям(13ч.)[1,2,4,5]**
- 4. Написание реферата(12ч.)[1,2,4,5]**
- 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {использование общественных ресурсов} (46ч.)[1,2,3,4,5]** Технология проектирования дорог с использованием САПР АД . Автоматизация проектирования пересечений и примыканий с выбором оптимальных проектных решения. Проектирование городских улиц и дорог в САПР АД. Автоматизация проектирования водопропускных труб, мостов и путепроводов. Оценка проектных решений. Проектирование экологических мероприятий
- 6. Подготовка к экзамену в период сессии(36ч.)[1,2,4,5]**

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

4. Меренцова, Г.С., Медведев Н.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Автоматизированное проектирование дорог» для направления бакалавриата 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» всех форм обучения / Г.С. Меренцова, Н.В. Медведев, Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 19 с. (Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merenzova_AwtomProekDorog_lr_mu.pdf)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Гнездилова, С. А. Автоматизированное проектирование дорог : учебное пособие / С. А. Гнездилова, А. С. Погромский. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80405.html> (дата обращения: 12.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Федотов, Г. А. Изыскание и проектирование автомобильных дорог : [учеб. для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во"]/ Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. - М. : Высш. шк., 2009 - Кн. 1. -2009. -645, - 39экз

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

5. Сайты отечественных компаний и изданий по проектированию дорог: www.indorsoft.ru; www.rosavtodor.ru; www.informavtodor.ru; www.izdatelstvo-dorogi.ru; www.roads.ru; www.road-design.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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

№пп	Используемое программное обеспечение
1	AutoCAD
2	LibreOffice
3	Microsoft Office
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky
6	Яндекс.Браузер

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)
3	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - (http://docs.cntd.ru/document)

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

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

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».