

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.4 «Изыскания и проектирование автомобильных 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-10.1	Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям транспортного сооружения
		ПК-10.2	Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства транспортного сооружения
		ПК-10.3	Оформляет текстовые и графические части проекта транспортного сооружения, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
ПК-13	Способность выполнять изыскательские работы при разработке инженерных проектов автомобильных дорог	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.	Инженерная геодезия, Инженерная и компьютерная графика, Инновационные технологии в дорожном материаловедении, Основы архитектуры, Строительные материалы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Автоматизированное проектирование дорог, Геоинформационные системы в дорожном строительстве, Инженерные сооружения в транспортном строительстве, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Реконструкция автомобильных дорог, Строительство дорожных одежд автомобильных дорог, Строительство земляного полотна и водоотводных сооружений автомобильных дорог

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: 5 / 180

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	6	0	10	164	22

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 4

Лекционные занятия (6ч.)

1. Общие понятия об автомобильных дорогах с учетом нормативно-технических документов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Основные элементы дорог. Интенсивность движения и состав. Классификация авто-мобильных дорог. Основные технические нормативы и их расчет. Экономические и технические изыскания. Почвенно-грунтовые и инженерно-геологические обследования при строительстве автомобильных дорог. Стадии проектирования и виды изысканий. Обоснование инвестиций, инженерный проект дороги, рабочая документация.

2. Выбор способов выполнения работ по инженерным изысканиям для обеспечения прочности и устойчивости земляного полотна {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,5,6,7,8] Основные виды деформаций. Устойчивость против расползания. Земляное полотно в сложных грунтовых условиях. Устойчивость откосов земляного полотна. Методы расчета устойчивости.

3. Дорожная одежда как основной элемент автомобильной дороги. Конструктивные слои дорожной одежды. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,5,6,7,8] Классификация дорожных одежд. Основные типы дорожных покрытий. Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки.

Практические занятия (10ч.)

1. Определение грузоподъемности, интенсивности движения, категории автомобильных дорог с учетом нормативно-технических документов(2ч.)[1,2,9]

2. Проектирование плана трассы и его оформление в графической части

проекта транспортного сооружения(2ч.)[1,2,9]

3. Проектирование продольного профиля с оформлением его в графической части проекта транспортного сооружения(2ч.)[1,2,9]

4. Проектирование поперечного профиля с оформлением его в графической части проекта транспортного сооружения(2ч.)[1,2,9]

5. Расчет нежесткой дорожной одежды на прочность по допускаемому упругому прогибу и выбор оптимального варианта проектного решения дорожной одежды для транспортного сооружения(2ч.)[1,2,9]

Самостоятельная работа (164ч.)

1. Подготовка к контрольным опросам(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

2. Выполнение курсового проекта(80ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

3. Подготовка к лекционным и практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (40ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

4. Подготовка к экзамену в период сессии(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

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:

9. Строганов Е.В. Учебное пособие «Проектирование участка автомобильной

дороги» по курсовому проектированию по дисциплине: "Изыскания и проектирование автомобильных дорог" / Е. В. Строганов; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И.

Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015 – 81 с.
(<http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Stroganov-proektir.pdf>)

10. Меренцова Г.С., Медведев Н.В. Проектирование участка автомобильной дороги: учебное пособие по курсовому проектированию по дисциплине "Изыскания и проектирование автомобильных дорог" / Меренцова Г.С., Медведев Н.В.; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2018

– 87 с.
(http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merentsova_ProjectUchAutodor_up.pdf)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. 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»

2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

3. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горшкова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27281>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Платов Н.А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях [Электронный ресурс]: монография/ Платов Н.А., Потапов А.Д., Лаврова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16390>.— ЭБС «IPRbooks»

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

5. Информационно-справочная система СтройКонсультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykonsultant.ru/templates/index.php> – Загл. с экрана.

6. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/> – Загл. с экрана.

7. Сайты отечественных компаний и изданий по проектированию дорог:

www.rosavtodor.ru;

www.informavtodor.ru;

www.izdatelstvo-dorogi.ru;

www.roads.ru;

www.road-design.ru

8. Сайты зарубежных компаний и изданий по проектированию дорог:

www.ukravtodor.gov.ua;

www.dorogy.com.ua;

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	AutoCAD
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky
5	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 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/)

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».