

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Ученым советом ВГТУ  
28.04.2022 протокол № 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

МДК.01.03 Изыскание и проектирование

**Специальность:** 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3г10м

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2022

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«18» 02 2022 года. Протокол № 6,

Председатель методического

совета

СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» 02 2022 года. Протокол № 6.

Председатель

педагогического

совета

СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа по дисциплине разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.01.2018 (протокол № 25).

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Волков И.Н., преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины .....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	13
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..	14

41 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Изыскание и проектирования

**1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Изыскание и проектирования» относится к 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов циклу учебного плана.

**1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 Выполнять работу по продолжению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;
- У2 Вести и оформлять документацию изыскательной партии;
- У3 Проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;
- У4 Производить технико-экономические сравнения;
- У5 Пользоваться современными средствами вычислительной техники;
- У6 Пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию. Автомобильных дорог и аэродромов;
- У7 Оформлять проектную документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1 Изыскание автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;
- З2 Определения экономической эффективности проектных решений;
- З3 Оценку влияния, разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 Проектирования автомобильных дорог и аэропортов в ручную и с использованием вычислительной техники, и персональных компьютеров;
- П2 Использования и поиск технической документации, автомобильных дорог и аэродромов.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1	Выполнять геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК1.2	Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК1.3	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов.

ПК1.4	Проектировать транспортные сооружения и их элементы и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Быть готовым к смене технологий профессиональной деятельности

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка - 210 часов, в том числе:

обязательная часть – 110 часов;

вариативная часть – 100 часов.

## 62 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	210
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	154
в том числе:	
Лекции	52
практические занятия	72
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	56
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	30
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	26
выполнение индивидуального или группового задания	-
и др.	
<b>Консультации</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
№ 6 семестр - зачет	2
№ 6 семестр – курсовой проект	2
№ 5 семестр контрольная работа	2
№ семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
1	2	3	4
<b>1. Введение</b>	<b>1.1 История развития специальности и подготовки дорожников</b>	2	У5, 33
	<b>1.2 Профиль автомобильные дороги и специальные сооружения</b>	2	
<b>2. Автомобильные дороги России</b>	<b>2.1 Роль автомобильного транспорта в хозяйстве России</b>	2	У5, 33
	<b>2.2 Классификация автомобильных дорог</b>	2	У5, 33
	Практические занятия		
	<b>2.3 Элементы автомобильных работ</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 33
	Практические занятия		
	<b>2.4 Земляное полотно</b>		У1, У2, У3, У4,
	Практические занятия	4	У5, У6, У7, 31, 33
	<b>2.5 Дорожно-строительные материалы</b>	2	У1, У3, У5, У7, 31
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа		
	<b>2.6 Дорожная одежда</b>	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
Практические занятия			

1	2	3	4
<b>3. Искусственные сооружения</b>	<b>3.1 Трубы и мосты</b>		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	<b>3.2 Основные требования к мостам и направление развития автодорожных мостов</b>	2	
	Практические занятия		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	<b>3.3 Основные типы современных мостов на автомобильных дорогах</b>	2	
	Практические занятия		
<b>4. Дорожное хозяйство</b>	<b>4.1 Структура дорожного хозяйства страны</b>	2	У5, 33
	Практические занятия		
	<b>4.2 Перспективы развития дорожной сети и основные направления технического прогресса в области автомобильных дорог</b>	2	У5, 33
	Практические занятия		
	<b>4.3 Место и роль техника в деятельности дорожных организаций</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
Практические занятия			

1	2	3	4
<b>5. Производственные предприятия</b>	<b>5.1 Краткие сведения о приготовление асфальтобетонных и цементобетонных смесей</b>	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	<b>5.2 Мероприятия по уменьшению загрязнения окружающей среды</b>	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	<b>5.3 Влияние автомобильных дорог и автомобильного транспорта на окружающую среду</b>	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
Практические занятия			
<b>6. Классификация и основные элементы автомобильных дорог</b>	<b>6.1 Функциональная классификация автомобильных дорог</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа		
	<b>6.2 Интенсивность движения и техническая категория автомобильных дорог</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
<b>7. Проектная документация автомобильной дороги</b>	<b>7.1 Виды и состав проектной документации</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>7.2 Требования к учебному проекту по основам проектирования автомобильных дорог</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа	2	
	<b>7.3 Характеристика района проектирования автомобильной дороги</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		

1	2	3	4
<b>8. Технические нормы проектирования автомобильных дорог</b>	<b>8.1 Принципы и назначения и величина норм</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	<b>8.2 Расчет технических норм проектирования</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа	2	
	<b>8.3 Оформление раздела «Технические нормы проектирования» в курсовом проекте</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
<b>9. План трассы</b>	<b>9.1 Элементы плана трассы автомобильной дороги</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>9.2 Требования к трассе автомобильной дороги</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>9.3 Трассирование автомобильной дороги</b>	1	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	8	
	Самостоятельная работа	10	
	<b>9.4 Разбивка пикетажи на карте</b>	1	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	10	
	<b>9.5 Описание варианта плана трассы автомобильной дороги</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>9.6 Определение величины неправильного пикета</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	<b>9.7 Сравнение вариантов трассы</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
<b>9.8 Оформление чертежа и плана трассы</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33	
Практические занятия	10		
<b>9.9 Последовательность выполнения раздела «плана трассы» в</b>		У1, У2, У3, У4,	

	<b>курсовом проекте.</b>		У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
<b>10. Продольный профиль</b>	<b>10.1 Общее положение</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	<b>10.2 Подготовка листа продольного профиля к работе. Расчет размера листа чертежа</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>10.3 Нанесение элементов плана трассы на продольный профиль</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	10	
	<b>10.4 Определение отметок поверхности земли. Вычерчивание «Черной линии» продольного профиля и геологического разреза.</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	4	
	Консультации	2	
	<b>10.5 Определение контрольных и руководящих отметок проектной линии продольного профиля «Красная линия»</b>	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	2	
	<b>10.6 Проектная линия продольного профиля</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	2	
	<b>10.7 Нанесения проектной линии методом тангенсов</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	<b>10.8 Нанесение проектной линии методом инженера Антонова</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
Самостоятельная работа	2		
<b>10.9 Точки нулевых работ</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33	
Самостоятельная работа	2		
<b>10.10 Поверхностный дорожный водоотвод</b>		У1, У2, У3, У4,	

	Самостоятельная работа	2	У5, У6, У7, 31, 32, 33
	<b>10.11 Последовательность выполнения раздела «Продольный профиль» в курсовом проекте</b>		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>11. Требования к проектированию КП</b>	<b>11.1 Общее требования к проектированию</b>		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	4	
	<b>11.2 Типы поперечных профилей</b>		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	4	
	<b>11.3 Вирази и отгоны виражей</b>		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	4	
	<b>11.4 Определение объемов земляных работ</b>		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
Практические занятия			
	Самостоятельная работа	2	
<b>Курсовой проект на тему «Изыскание и проектирования автомобильных дорог»</b>		30	
<b>Самостоятельная работа над курсовым проектом</b>		-	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Всего:</b>			
<b>Максимальной учебной нагрузке</b>		210	
<b>Обязательной аудиторной</b>		154	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Самостоятельной работы</b>		56	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета, и класса ЭВМ кафедры проектирования автомобильных дорог и мостов.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, видеопроектор, учебная мебель, стенды, 10 персональных компьютеров.

#### 3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. **Бондарева, Эльвира Дмитриевна.** Изыскания и проектирование автомобильных дорог : Учебное пособие Для СПО / Бондарева Э. Д., Клековкина М. П. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 210. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04248-1 : 439.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437622>

2. **Горшкова, Н. Г.** Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта : Учебное пособие / Горшкова Н. Г. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. - 134 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/28345.html>

3. **Федотов, Григорий Афанасьевич.** Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 2. - Москва : Академия, 2015 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат, 2014). - 414 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 410 (14 назв.). - ISBN 978-5-4468-1034-5 (кн. 2). - ISBN 978-5-4468-1032-1 : 787-00.

4. **Федотов, Григорий Афанасьевич.** Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 1. - Москва : Академия, 2015 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат, 2014). - 488 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 482-483 (21 назв.). - ISBN 978-5-4468-1033-8 (кн. 1). - ISBN 978-5-4468-1032-1 : 961-00.

Дополнительные источники:

1. Проектирование и эксплуатация аэродромов: Учебное пособие Том 1 Международные стандарты и рекомендуемая практика. Опубликовано отдельными изданиями на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ. 999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7 2018.- 364с.

2. **Ковязин, В. Ф.** Инженерное обустройство территорий [Электронный ресурс] / Ковязин В. Ф., - 1-е изд. - : Лань, 2015. - 480 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-

1860-2.

URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64332](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64332)

**3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины**

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Office Exel

**3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

<b>Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)</b>	<b>Формы результатов обучения</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<b>-У1</b> Выполнять работу по продолжению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; <b>-У2</b> Вести и оформлять документацию изыскательной партии; <b>-У3</b> Проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;	выполнение практических заданий на уроках; -тестирование; - контрольные работы; - дифференцированный зачет.

<p>-У4 Производить технико-экономические сравнения;</p> <p>-У5 Пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p> <p>-У6 Пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию. Автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>-У7 Оформлять проектную документацию</p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b></p>	
<p>-З1 Изыскание автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;</p> <p>-З2 Определения экономической эффективности проектных решений;</p> <p>-З3 Оценку влияния, разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</p>	<p>выполнение практических заданий на уроках;</p> <p>-тестирование;</p> <p>- контрольные работы;</p> <p>-дифференцированный зачет.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен иметь практический опыт:</b></p>	
<p>- П1 Проектирования автомобильных дорог и аэропортов в ручную и с использованием вычислительной техники, и персональных компьютеров;</p> <p>-П2 Использования и поиск технической документации, автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p>выполнение практических заданий на уроках;</p> <p>-тестирование;</p> <p>- контрольные работы;</p> <p>-дифференцированный зачет.</p>

