

Частное образовательное учреждение высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Института бизнеса

и инновационных

технологий

А.И. Садыкова

Одобрено
решением Ученого совета
от «29» июля 2024г.
протокол № 2



«29» июля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Введение в инженерную деятельность

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки **08.03.01. Строительство**

направленность (профиль) программы бакалавриата
«Автомобильные дороги»

форма обучения – очно-заочная

*в том числе оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

Вологда, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ФТД.01 Введение в инженерную деятельность**, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность (профиль) **«Автомобильные дороги»**, направлена на обеспечение у обучающегося способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствующей области и сферах профессиональной деятельности, в том числе на их практическую подготовку с учётом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы института на 2024/2025 учебный год.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся инженерного мышления в области дорожного строительства, как самостоятельной сфере профессиональной деятельности, необходимой для создания современной транспортной системы Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- получение сведений об объектах дорожной инфраструктуры, процессах жизненного цикла автомобильных дорог и их взаимосвязи с уровнем социально-экономического развития страны и её транспортного комплекса;
- изучение основных понятий, функциональных особенностей и критериев оптимальной работы автомобильного транспорта, характеризующих состояние транспортной системы Российской Федерации;
- приобретения навыков использования профессиональной терминологии в деловых коммуникациях и инженерного подхода в решении задач дорожного строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основных этапов развития инженерной науки и техники в рамках отечественной и мировой истории;
- способы и источники получения научно-технической информации, и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства;

умения:

- применять механизмы деловой коммуникации, посредством выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении;
- выбирать законодательные и нормативно-технические документы, регламентирующие параметры и характеристики автомобильных дороги и сооружений на них;

владения:

- навыками социального взаимодействия в профессиональной сфере и социально-ориентированного управления деятельностью подчиненных работников;
- технологией патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере,	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности по-	Знать (З1): профессиональную терминологию, используемую для описания объектов и процессов дорожного строительства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	средством использования профессиональной терминологии	Уметь (У1): описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений
		Владеть (В1): навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать (З2): современные методы или методики решения задачи дорожного строительства
		Уметь (У2): применять современную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности
		Владеть (В2): навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час			СР, час.	Форма Патт
		Л	П	Лаб		
1	2	3	4	5	6	7
Очно-заочная	2/3	12	-	-	20,75	зачет

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л	П	Патт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Пути сообщения и транспортная система Российской Федерации	6	0	0	5	11	ОПК-3.1	Тест, защита реферата
2	2	Современные и перспективные виды транспорта	2	0	0	5	7	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Тест, защита реферата
3	3	Автомобильный транспорт и автомобильные дороги	4	0	0,25	5	9,25	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Тест, защита реферата
4	Зачет		-	-	-	5,75	14,75	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Вопросы к зачету

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Пути сообщения и транспортная система Российской Федерации.

Тема 1: Пути сообщения и транспортная система Российской Федерации.

История развития путей сообщения. Пути сообщения в первобытном и рабовладельческом обществе. Строительство дорожных путей сообщения в период появления механического транспорта. Строительство путей сообщения и транспортных средств в эпоху автомобилизма и развития авиации. Строительство путей сообщения и транспортных средств во второй половине XX и начале XXI в. Возникновение и развитие транспорта в разных странах.

Общие сведения о путях сообщения. Пути сообщения в единой транспортной системе страны. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Государственное, социально-экономическое, народнохозяйственное, оборонное значение транспорта. Качество работы транспорта и его влияние на эффективность общественного производства. Основные показатели работы транспорта (объем перевозок, отправленность грузов, дальность перевозки, грузооборот, пассажирооборот и др.). Продукция транспорта. Себестоимость транспортной продукции.

Транспортная система, ее состав и элементы. Понятия о единой транспортной системе и транспортном комплексе страны. Виды транспорта, их краткая технико-экономическая характеристика. Сферы применения. Мировая транспортная система. Зарубежные тенденции развития различных видов транспорта. Роль транспорта России в мировой транспортной системе. Пути интеграции транспортной системы России в

мировой транспортный комплекс. Экономические проблемы транспорта. Международные транспортные коридоры.

Государственная транспортная политика и законодательство. Государственное регулирование на транспорте. Стратегические цели государственной транспортной политики. Государственная тарифная политика на транспорте. Издержки и тарифы на разных видах транспорта. Национальное транспортное законодательство.

Тема 2: Характеристика перевозочных процессов на транспорте.

Формирование транспортных потоков. Освоение перевозок на транспортной сети. Маршруты следования грузопотоков и пассажиропотоков. Распределение перевозок между взаимодействующими видами транспорта. Пропускная способность элементов транспортных систем. Матрицы грузопотоков и корреспонденций.

Технология и организация транспортного процесса. Основные элементы и операции перевозочного процесса. Характеристика и формы организации транспортных потоков. Скорость доставки грузов и пассажиров на разных видах транспорта. Зависимость процесса доставки от сезона года. Эксплуатационные расходы на разных видах транспорта. Приведенная стоимость транспортного устройства (порта, причала, аэродрома, аэропорта, 1 км железнодорожной трассы, 1 км автомобильной дороги). Показатели качества обслуживания грузовладельцев.

Грузовые перевозки и формирующие их факторы. Характеристика основных грузопотоков. Факторы, влияющие на выбор рационального вида транспорта. Существующие технические средства для грузовых перевозок, пути их совершенствования и развития в перспективе.

Пассажирские перевозки и формирующие их факторы. Факторы, влияющие на выбор транспорта для пассажирских перевозок. Распределение пассажиропотоков между видами транспорта. Современные технические средства для пассажирских перевозок. Показатели транспортного обслуживания пассажиров.

Раздел 2 Современные и перспективные виды транспорта.

Тема 3: Водные пути сообщения и железнодорожный транспорт.

Морской транспорт. Классификация судов. Морские порты. Современное состояние морского транспорта России. Характеристика направлений грузовых и пассажирских потоков. Автоматизация управления в портах. Основные показатели материально-технической базы, работы флота и портов.

Внутренний водный транспорт. Характеристика сети и гидротехнических сооружений речного флота. Классификация судов и состав флота. Речные порты. Перспективы возрождения речного флота России. Показатели использования судов речного флота.

Железнодорожный транспорт. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в транспортной системе страны. Верхнее строение, пути и подвижной состав железных дорог. Железнодорожные станции. Основные экономические и эксплуатационные показатели работы железных дорог.

Тема 4: Воздушный, промышленный и трубопроводный транспорт.

Воздушный транспорт. Характеристика основных фондов, технических средств воздушного флота. Устройства и размещение аэропортов и аэродромов. Основные линии воздушных перевозок. Международные воздушные перевозки. Показатели работы воздушного транспорта.

Промышленный транспорт. Классификация перевозок и виды промышленного транспорта. Технические средства промышленного железнодорожного транспорта. Автомобильный промышленный транспорт. Лесовозный транспорт. Карьерный транспорт. Специальные виды промышленного транспорта, проблемы их развития. Показатели работы промышленного транспорта.

Трубопроводный транспорт. Устройства магистральных трубопроводов. Нефтепроводы и продуктопроводы. Газопроводы. Сеть магистральных трубопроводов.

Трубопроводы для транспортировки твердых материалов. Показатели работы трубопроводного транспорта.

Нетрадиционные и специализированные транспортные средства и системы. Характеристика технических средств и принцип действия специализированных и нетрадиционных видов транспорта. Зарубежный опыт развития и создания нетрадиционных и специализированных транспортных средств. Проблемы развития данных видов транспорта в России.

Раздел 3 Автомобильный транспорт и автомобильные дороги.

Тема 5: Автомобильные пути сообщения: автомобильные дороги.

Автомобильный транспорт, подвижной состав и основные параметры. Роль и особенности автомобильного транспорта на транспортном рынке страны. Классификация подвижного состава и автомобильных дорог. Дорожные условия работы автомобильного транспорта. Организация перевозок, структурные преобразования и техническая политика на автомобильном транспорте. Основные показатели работы автомобильного транспорта.

Характеристики транспортных потоков. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Транспортные потоки. Дорожные условия. Первичные и производные характеристики транспортных потоков.

Автомобильные дороги: определение, группы сооружений, основные конструктивные элементы. Пути сообщения, технологические сооружения, основные элементы конструкции путей сообщения, их классификация. Полоса отвода. Земляное полотно и его элементы. Прокладка дороги в насыпях и выемках. Проезжая часть, обочины, велосипедные и пешеходные дорожки, тротуары, тракторные пути. Дорожная одежда. Системы отвода воды с дороги. Водопрпускные сооружения - мосты и трубы, их габариты и расчетные нагрузки. Подземные инженерные сети и сооружения в населенных пунктах. Сооружения обслуживания движения.

Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Пути сообщения, технологические сооружения. Расчетные скорости движения по дорогам РФ, их обоснование. Система управления дорожным хозяйством. Современное состояние дорожно-го хозяйства РФ. Планы и задачи дорожного строительства в РФ.

Тема 6: Основные элементы конструкций дорог и дорожных сооружений.

План, продольный и поперечный профили, геометрические элементы дорог, земляное полотно. Элементы дороги в плане и требования к ним автомобильного транспорта. Элементы трассы в плане. Прямые и кривые. Переходные кривые. Вирази и уширения проезжей части на кривых. Расчетная видимость дороги в плане. Боковая видимость. План трассы дороги, его оформление. Элементы дороги в продольном профиле. Проектная линия. Руководящие отметки. Рабочие отметки. Грунтовый профиль. Видимость в продольном профиле. Элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Конструкции земляного полотна в насыпях, выемках и на косогорах. Поперечный профиль проезжей части. Разделительная полоса на магистралях. Краевые полосы. Обочины. Обоснование ширины полосы движения.

Искусственные сооружения, условия их использования. Основные сведения о конструкциях малых искусственных сооружений, путепроводов и мостов через большие реки. Габариты мостов и путепроводов. Расчетные нагрузки. Особенности мостовых переходов через большие реки, регуляционные сооружения, пойменные насыпи. Наплавные мосты и паромные переправы. Классификация.

Типы и конструкции дорожных одежд. Общие вопросы проектирования дорожных одежд. Требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам. Расчетные нагрузки. Конструктивные слои современных дорожных одежд. Классификация дорожных одежд. Конструкции дорожных одежд. Использование местных материалов и отходов промышленности. Особенности конструкций дорожных одежд городских улиц.

Сооружения обслуживания движения на автомобильных дорогах. Классификация сооружений обслуживания движения. Дорожный сервис. Сооружения технического обслуживания автомобилей: АЗС, СТО. Придорожные гостиницы, мотели и кемпинги. Комплексы обслуживания.

Инженерное обустройство дорог. Технические средства организации дорожного движения: дорожные знаки, дорожная разметка, дорожные светофоры, дорожные ограждения, направляющие устройства, светоотражатели, искусственные дорожные неровности. Классификация. Освещение дорог.

Тема 7: Городские пути сообщения.

Элементы городских дорог и улиц. Особенности городских улиц. Принципы планировки городов. Элементы улиц: проезжая часть, трамвайное полотно, тротуары, велосипедные дорожки, зеленые насаждения. Поперечные профили городских дорог и улиц. Инженерное оборудование и благоустройство улиц. Подземные инженерные сети и принципы их размещения. Система отвода ливневых вод. Вертикальная планировка городских территорий, кварталов, площадей и улиц.

Транспортные сети городов. Структура пассажирских перевозок. Основные фонды городского общественного транспорта. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта (электрифицированные железные дороги, рельсовый автобус, трамвай, скоростной трамвай, троллейбус, автобус и др.). Эффективность сокращения времени поездки. Объёмы и себестоимость перевозок.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОЗФО	
1	1	2	Пути сообщения и транспортная система Российской Федерации
2		4	Характеристика перевозочных процессов на транспорте
3		0	Водные пути сообщения и железнодорожный транспорт
4	2	0	Воздушный, промышленный и трубопроводный транспорт
5		2	Автомобильные пути сообщения: автомобильные дороги
6	3	2	Основные элементы конструкций дорог и дорожных сооружений
7		2	Городские пути сообщения
Итого:		12	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
1	1	3	Характеристика перевозочных процессов на транспорте	Изучение теоретического материала по разделу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
2		2	Транспорт в условиях рыночной экономики	Написание реферата
3	2	2	Водные пути сообщения и железнодорожный транспорт	Изучение теоретического материала по разделу
4		2	Воздушный, промышленный и трубопроводный транспорт	
5		1	Составляющие транспортной системы, их технико-экономическая характеристика	Написание реферата
6	3	1	Основные элементы конструкций дорог и дорожных сооружений	Изучение теоретического материала по разделу
7		2	Городские пути сообщения	
8		2,75	Особенности функционирования автомобильных дорог	Написание реферата

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

– визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении А.

9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Автомобильные дороги», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Ученого совета образовательной организации, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учетом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

(направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, лицами с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной и дополнительной литературы:

а) основная литература:

Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 1 [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.bibliocomplectator.ru/book/&id=19334>

б) дополнительная литература:

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.bibliocomplectator.ru/book/&id=18999>

Используемое программное обеспечение (комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: rpm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (отечественное производство), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitec PowerPack Standard, 1С: Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (отечественное производство), ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (отечественное производство);

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

www.arch-grafika.ru - Архитектурная графика.

<http://Architector.ru> - Информационное агентство союзов архитекторов

<http://archi.ru/linkscat/> - Архитектура России

<http://www.know-house.ru> - Информационная система «НОУ-ХАУС.ру».

<http://www.beton.ru/> - Бетон.РУ

<http://www.protoart.ru> - информационно-аналитический портал Protoart

<http://www.georec.spb.ru> – Георекострукция

<http://www.stroinauka.ru/> - Строительная наука. Научно-технический прогресс в московском строительстве.

<http://www.build.rin.ru> – Архитектура и строительство

<http://www.materialsworld.ru/> - Строительные и отделочные материалы.

<http://www.mukhin.ru> – Всё про строительство домов

<http://www.ais.by/> - Архитектурно-строительный портал

<http://www.stroysovet.com/> - Строительство и обустройство дома

Электронные журналы:

<http://www.archjournal.ru/> - Архитектура. Строительство. Дизайн

<http://www.new-house.ru/> - Новый дом. Энциклопедия частного домостроения

<http://sp.vnegoroda.com/> - Вне Города.ru

<http://www.sdmpress.ru> - Строительные и дорожные машины

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

См. приложение № 1.

12. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающегося, в том числе, под руководством педагогического работника

12.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем рефератов) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны написать и защитить реферат и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Введение в инженерную деятельность**
 Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**
 Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-3	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (З1): профессиональную терминологию, используемую для описания объектов и процессов дорожного строительства	Не способен дать определения профессиональным терминам, используемых для описания объектов и процессов дорожного строительства	Демонстрирует отдельные знания профессиональной терминологии, используемой для описания объектов и процессов дорожного строительства	Демонстрирует достаточные знания профессиональной терминологии, используемой для описания объектов и процессов дорожного строительства	Демонстрирует исчерпывающие знания профессиональных терминов, используемых для описания объектов и процессов дорожного строительства
		Уметь (У1): описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений	Не умеет описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений	Умеет описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений	В совершенстве умеет описывать и давать характеристики объектам и технологическим процессам дорожного строительства посредством профессиональных терминов и определений
		Владеть (В1): навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении	Не владеет навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении	Владеет навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использования инженерной терминологии для выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать (З2): современные методы или методики решения задачи дорожного строительства	Не знает современные методы или методики решения задачи дорожного строительства	Испытывает затруднения при воспроизводстве современных методов или методик решения задачи дорожного строительства	Воспроизводит современные методы или методики решения задачи дорожного строительства	Воспроизводит современные методы или методики решения задачи дорожного строительства, демонстрируя знание их областей применения
		Уметь (У2): применять современную научную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности	Не способен применять современную научную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности	Способен применять современную научную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности, испытывая при этом затруднения	Способен применять современную научную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности допуская при этом незначительные ошибки	Способен применять современную научную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для поиска решения задачи профессиональной деятельности
		Владеть (В2): навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства	Не владеет навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства	Владеет навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора метода или методики решения задачи дорожного строительства

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ОПК-3)

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине *используется*:

Шкала «зачтено-незачтено».

Оценка «зачтено» ставится:

- если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;

- если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Оценочные средства для текущей аттестации (ОПК-3)

Форма текущего контроля обучающегося – собеседование, опрос. Задание считается выполненным, если обучающийся использовал корректно все изученные инструменты в ходе работы, аккуратно и грамотно выполнил поставленную задачу, использовал знания и навыки ранее изученных дисциплин для создания эстетически привлекательного облика и технически верного решения.

Перечень вопросов к тесту №1

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»

1. Комплекс инженерных, технических и организационных мероприятий, осуществляемых в мирное и военное время для подготовки объектов, сооружений и устройств эксплуатируемой сети дорог Российской Федерации, восстановительных и эксплуатационных сил и средств к выполнению работ по ликвидации последствий полученных разрушений называется:

- | | | |
|-------------------|------------------------|---------------------------|
| а) ремонт; | б) капитальный ремонт; | в) техническое прикрытие; |
| г) реконструкция; | д) восстановление; | е) модернизация. |

2. Совокупность автомобильных дорог, железнодорожных и водных путей, воздушных линий, монорельсовых и канатных дорог, которые имеют специальные приспособления и оборудование для перемещения транспортных средств, называются:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| а) транспортными коридорами; | б) путями сообщения; |
| в) транспортной системой; | г) транспортной сетью. |

3. Транспорт является совокупностью:

- | | |
|--|------------------------|
| а) путей сообщения; | б) средств управления; |
| в) транспортных и вспомогательных средств; | г) связи; |
| д) всех перечисленных элементов. | |

4. К транспорту общего пользования относятся следующие виды:

- а) железнодорожный;
- б) промышленный;
- в) трубопроводный;
- г) строительный;
- д) воздушный;
- е) автомобильный;
- ж) сельскохозяйственный;
- з) внутренний водный;
- и) морской.

5. К транспорту необщего пользования относятся следующие виды:

- а) железнодорожный;
- б) промышленный;
- в) трубопроводный;
- г) строительный;
- д) воздушный;
- е) автомобильный;
- ж) сельскохозяйственный;
- з) внутренний водный;
- и) морской.

6. К показателям перевозочной и погрузочно-разгрузочной работы транспорта относятся:

- а) трудоемкость;
- б) рентабельность;
- в) пассажирооборот;
- г) грузонапряженность;
- д) грузооборот;
- е) тарифы;
- ж) пропускная способность сети.

7. К показателям материально-технической базы транспорта относятся:

- а) трудоемкость;
- б) рентабельность;
- в) пассажирооборот;
- г) грузонапряженность;
- д) грузооборот;
- е) тарифы;
- ж) пропускная способность сети.

8. К показателям эксплуатационной работы транспорта относятся:

- а) трудоемкость;
- б) рентабельность;
- в) пассажирооборот;
- г) грузонапряженность;
- д) грузооборот;
- е) тарифы;
- ж) пропускная способность сети.

9. К показателям экономической эффективности работы транспорта относятся:

- а) трудоемкость;
- б) рентабельность;
- в) пассажирооборот;
- г) грузонапряженность;
- д) грузооборот;
- е) тарифы;
- ж) пропускная способность сети.

10. Число тонн перевозимой продукции в единицу времени, называется:

- а) грузооборот;
- б) объем отправления грузов;
- в) объем перевозок грузов;
- г) грузонапряженность;
- д) объем прибытия грузов.

11. Количество транспортной работы при перевозке определенных объемов на определенные расстояния, называется:

- а) грузооборот;
- б) объем отправления грузов;
- в) объем перевозок грузов;
- г) грузонапряженность;
- д) объем прибытия грузов.

12. Характеристика степени загрузки работой определенного участка транспортной сети называется:

- а) грузооборот;
- б) объем отправления грузов;
- в) объем перевозок грузов;
- г) грузонапряженность;
- д) объем прибытия грузов.

13. Максимальным количеством транспортных средств, которые могут проследовать в единицу времени через участок автомобильной дороги, называется:

- а) провозная способность;
- б) плотность движения;
- в) уровень загрузки;

г) пропускная способность; д) интенсивность движения; е) поток насыщения.

14. Поезд Царскосельской железной дороги включал следующие разновидности вагонов:

а) «Купе»; б) «Дилижанс»; в) «Берлин»;
г) «Шарабан»; д) «Париж»; е) все перечисленные.

15. К видам транспорта относятся:

а) муниципальные общего пользования транспортные средства и системы;
б) магистральный общего пользования;
в) технологический специализированный необщего пользования;
г) транспортные средства личного и коллективного пользования;
д) все перечисленные.

16. Муниципальные транспортные средства и системы общего пользования включают:

а) автобусы; б) трамваи; в) трубопроводы; г) метрополитен;
д) троллейбусы; е) линии электропередач; ж) речные суда; з) вертолеты;
и) конвейеры.

17. Магистральный транспорт общего пользования включает:

а) железнодорожный; б) космический; в) автомобильный;
г) воздушный; д) трубопроводный; е) конвейерный;
ж) канатно-подвесной; з) речной; и) линии электропередач.

18. Технологический специализированный транспорт необщего пользования включает:

а) железнодорожный; б) космический; в) автомобильный;
г) воздушный; д) трубопроводный; е) конвейерный;
ж) канатно-подвесной; з) речной; и) линии электропередач.

19. К целям Государственной транспортной политики относятся:

а) лицензирование; б) принятие антимонопольных законов;
в) выделение субсидий; г) создание транспортных коридоров;
д) пополнение бюджета за счет повышения тарифов.

20. Система ставок, по которым взимается плата за оказание транспортных услуг, называется:

а) цена; б) себестоимость; в) рента;
г) тариф; д) плата; е) субсидия.

21. Под опасностью, следствием которой являются убытки из-за возможного изменения стоимости продукта на рынке в связи с несвоевременными сроками доставки товара или потерей его количества (качества) при транспортировке, понимается:

а) ущерб; б) риск; в) простой;
г) себестоимость; д) тариф; е) цена.

22. Под алгоритмом управления материальными потоками и связывающей их информацией от производителя до потребителя во времени и пространстве с наименьшими затратами при максимальной приспособленности к рыночной обстановке и в пути следо-

вания груза или пассажира, гарантируя высокое качество поставки в соответствии с требованиями клиентуры, понимается:

- а) трафик;
- б) менеджмент;
- в) карго;
- г) логистика;
- д) организация;
- е) снабжение;
- ж) интендантство.

23. К основным транспортным коридорам Российской Федерации относятся:

- а) «Север - Юг»;
- б) «Транссиб»;
- в) Северный морской путь;
- г) «ТРАСЕКА»;
- д) «Южный»;
- е) Панъевропейский коридор (РЕТС 2);
- ж) Панъевропейский коридор (РЕТС 9);
- з) все перечисленные.

24. Место стыка двух или более транспортных путей со сложным комплексом инженерно-технических сооружений называется:

- а) грузовая станция;
- б) диспетчерская;
- в) терминал;
- г) провайдер;
- д) транзит;
- е) склад.

25. Перевозка грузов одним видом транспорта без перегрузки называется:

- а) смешанная;
- б) интермодальная;
- в) прямая;
- г) мультимодальная.

26. Перевозка грузов с использованием нескольких видов транспорта с перегрузочными работами называется:

- а) смешанная;
- б) интермодальная;
- в) прямая;
- г) мультимодальная.

27. Доставка грузов в международном сообщении несколькими видами транспорта по единому перевозному документу с передачей груза с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца называется:

- а) смешанное сообщение;
- б) интермодальная перевозка;
- в) прямое сообщение;
- г) мультимодальная перевозка.

28. Прямые смешанные перевозки двумя и более видами транспорта внутри страны называются:

- а) смешанное сообщение;
- б) интермодальная перевозка;
- в) прямое сообщение;
- г) мультимодальная перевозка.

29. Перевозка грузов на судах водных видов транспорта, обеспечивающих горизонтальную погрузку-выгрузку, называется:

- а) трейлерные перевозки;
- б) контрейлерные перевозки;
- в) контейнерные и пакетные перевозки;
- г) ролкерные системы («Ро-Ро»);
- д) лихтеровозные системы;
- е) паромные переправы.

30. Грузовое безэкипажное несамоходное морское судно с водонепроницаемым люком, которое используется для перевозки грузов с использованием буксирных судов, называется:

- а) балкер;
- б) лихтер;
- в) фрейджер;
- г) ролкер;

31. К отличиям инетрмодальных от мультимодальных перевозок можно отнести:

- а) применение нескольких видов транспорта;
- б) доставку по схеме «от двери к двери»;
- в) наличие единого транспортного документа;

- г) отсутствие у владельца груза необходимости лично контролировать перегрузку
- д) все вышеперечисленные;
- е) ни один из перечисленных.

32. Классификация грузопотоков по назначению включает:

- а) международные; б) межрегиональные; в) межобластные;
- г) межрайонные; д) местные; е) внутривозрастные.

33. Классификация грузопотоков по роду грузов включает:

- а) минеральные строительные материалы; б) каменный уголь;
- в) органические строительные материалы; г) нефтегрузы;
- д) руды всякие; е) черные металлы;
- ж) цветные металлы; з) лесные грузы;
- и) химические удобрения; к) минеральные удобрения.

34. Классификация грузопотоков по виду транспорта включает:

- а) железнодорожный; б) внутренний водный; в) воздушный;
- г) морской; д) трубопроводный; е) все перечисленные.

35. Комплексный показатель качества транспортных услуг включает:

- а) степень ритмичности перевозок грузов;
- б) уровень выполнения сроков доставки грузов;
- в) показатель интенсивности использования транспорта;
- г) степень удовлетворенности спроса грузовладельцев по объемам перевозок;
- д) показатель транспортной доступности;
- е) степень сохранности перевозимых грузов.

36. К показателям транспортной обеспеченности и доступности относятся:

- а) густота сети путей сообщения;
- б) степень ритмичности перевозок грузов;
- в) уровень выполнения сроков доставки грузов;
- г) показатель транспортной доступности;
- д) показатель интенсивности использования транспорта;
- е) показатель уровня транспортного обслуживания.

37. Владельцы транспортных средств пользуются общественным транспортом при дальности поездок:

- а) до 5 км; б) свыше 5 км; в) до 10 км; г) свыше 10 км;
- д) до 15 км; е) свыше 15 км; ж) до 20 км; з) свыше 20 км;
- и) до 25 км; к) свыше 25 км; л) до 30 км; м) свыше 30 км.

38. Владельцы транспортных средств пользуются собственным транспортным средством при дальности поездок:

- а) до 5 км; б) свыше 5 км; в) до 10 км; г) свыше 10 км;
- д) до 15 км; е) свыше 15 км; ж) до 20 км; з) свыше 20 км;
- и) до 25 км; к) свыше 25 км; л) до 30 км; м) свыше 30 км.

39. Внегородские перевозки включают:

- а) международное сообщение; б) междугородное сообщение;
- в) пригородное сообщение; г) внутригородское сообщение;
- д) все перечисленные.

40. Городские перевозки включают:

- а) международное сообщение;
- б) междугородное сообщение;
- в) пригородное сообщение;
- г) внутригородское сообщение;
- д) все перечисленные.

Перечень вопросов к тесту №2

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»

1. К верхнему строению железнодорожного пути относят:

- а) земляное полотно;
- б) рельсы, рельсовые скрепления;
- в) мосты;
- г) противоугонные устройства, шпалы, балластный слой;
- д) тоннели;
- е) стрелочные переводы.

2. К нижнему строению железнодорожного пути относят

- а) земляное полотно;
- б) рельсы, рельсовые скрепления;
- в) мосты;
- г) противоугонные устройства, шпалы, балластный слой;
- д) тоннели;
- е) стрелочные переводы.

3. Размер колеи железнодорожного пути в Российской Федерации составляет:

- а) 1000 мм;
- б) 1067 мм;
- в) 1435 мм;
- г) 1520 мм.

4. К ширококолейным относятся железные дороги с шириной колеи не менее:

- а) 1000 мм;
- б) 1067 мм;
- в) 1435 мм;
- г) 1520 мм.

5. Вагоны с откидным дном, которые разгружаются через откидной люк в днище кузова «самотеком», называются:

- а) транспортеры;
- б) вагоны строительных поездов;
- в) хопперы;
- г) думпкары;
- д) нет правильного ответа.

6. Вагоны - самосвалы для перевозки щебня, песка, угля называются:

- а) транспортеры;
- б) вагоны строительных поездов;
- в) хопперы;
- г) думпкары;
- д) нет правильного ответа.

7. Грузоподъемность вагонов – транспортеров может быть:

- а) 100 т;
- б) 130 т;
- в) 150 т;
- г) 180 т;
- д) 200 т;
- е) 230 т;
- ж) 250 т;
- з) 280 т;
- и) 300 т.

8. Платформами называют грузовые вагоны без кузова, которые используются для перевозки длинномерных и крупнотоннажных грузов, массой:

- а) 50-62 т;
- б) 10, 20, 30 т;
- в) 50-120 т;
- г) нет правильного ответа.

9. Плавание между портами одной страны в судоходстве называется:

- а) каботаж;
- б) лоция;
- в) карго;
- г) акватория;
- д) рейд;
- е) нет правильного ответа.

10. Важнейшей характеристикой судна является его:

- а) плавучесть;
- б) маневренность;
- в) вместимость;
- г) скорость;
- д) водоизмещение;
- е) остойчивость;
- ж) непотапливаемость.

11. К причальным сооружениям порта относятся:

- а) эллинги;
- б) молы;
- в) пирсы;
- г) слипы;
- д) доки;
- е) волноломы;
- ж) маяки.

12. По средствам передвижения корабли разделяются на:

- а) транспортные;
- б) грузовые;
- в) несамоходные;
- г) пассажирские;
- д) самоходные;
- е) технические;
- ж) промышленные;
- з) специальные.

13. Технические морские и речные суда включают:

- а) рыболовецкие;
- б) пожарные;
- в) углубители дна;
- г) буксирные;
- д) ледоколы;
- е) краны;
- ж) дебаркадеры;
- з) зверобойные;
- и) плавучие доки.

14. В зависимости от водотоков и водоемов водные пути разделяются на:

- а) морские;
- б) океанические;
- в) озерные;
- г) речные;
- д) каналные;
- е) водохранилищные;
- ж) шлюзовые.

15. К портам особого назначения не относятся такие виды как:

- а) специализированные;
- б) военные;
- в) комбинированные;
- г) бункеровочные;
- д) порты-убежища;
- е) промышленные;
- ж) общие.

16. Сооружения, которые соединены с берегом и защищают акваторию порта от действия волн, течений, наносов и льда, называются:

- а) волнорез;
- б) рейд;
- в) мол;
- г) ледорез;
- д) причал;
- е) трал.

17. Минимально необходимая и достаточная глубина канала для безопасного плавания судов, называется:

- а) проектной;
- б) навигационной;
- в) рабочей;
- г) эксплуатационной;
- д) безопасной.

18. Гидротехническое сооружение предназначенное для перевода судов из одного водного уровня в другой, отделенного дамбой, называется:

- а) мол;
- б) шлюз;
- в) рейд;
- г) кильватер;
- д) лоция.

19. Дальность беспосадочного полета в 2500-6000 км обеспечивают самолеты соединенных:

- а) местные воздушные линии;
- б) близкие;
- в) средние;
- г) дальние;
- д) межконтинентальные.

20. К технико-эксплуатационным параметрам пассажирских летательных аппаратов относятся:

- а) максимальная взлетная масса; б) грузоподъемность;
в) скорость; г) дальность беспосадочного полета;
д) расход топлива; е) вместимость.

21. Аппарат, полет которого становится возможным благодаря взаимодействию силы тяги двигателя и подъемной силы крыла, которое возникает во время движения, называется:

- а) экраноплан; б) вертолет; в) самолет;
г) вертолет; д) парамотор; е) автожир;
ж) махолет; з) винтокрыл.

22. Самолеты со взлетной массой от 30 до 75 т относятся к:

- а) I классу; б) II классу; в) III классу; г) IV классу.

23. Вертолеты с взлетной массой 4 т относятся к категории:

- а) сверхлегкие; б) легкие; в) средние;
г) тяжелые; д) сверхтяжелые.

24. Вертолетные станции с годовым объемом пассажироперевозок в количестве 14 тыс. чел., относятся к:

- а) I классу; б) II классу; в) III классу; г) IV классу.

25. Воздушное соединение между населенными пунктами по постоянным маршрутам полета воздушного судна называется:

- а) авиалиниями; б) воздушной трассой; в) эшелонном;
г) курсом; д) воздушной линией; е) лощей.

26. Аэропорты с объемом годовых перевозок от 500 до 2000 тыс. чел. относятся к классу:

- а) I; б) II; в) III; г) IV; д) V.

27. Согласно классификации международной организации гражданской авиации «ИКАО», аэропорт с длиной взлетно-посадочной полосы (ВПП), равной 2000 м, относится к классу:

- а) A; б) B; в) C; г) D; д) E.

28. Площадка перед аэродромом, предназначенная для размещения самолетов во время посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки грузов, багажа, почты и технического обслуживания самолетов, называется:

- а) место стоянки самолетов (МС); б) приаэродромная территория;
в) служебно-техническая территория; г) перрон;
д) аэродром; е) площадка специального назначения;
ж) швартовочная площадка; з) служебно-техническая территория.

29. Транспортное предприятие, которое осуществляет регулярные воздушные перевозки пассажиров, багажа, грузов и почты и организует обслуживание полетов воздушных судов, называется:

- а) аэропорт; б) аэродром; в) аэровокзал;
г) терминал; д) аэроузел.

30. Аэропорты не классифицируются по:

40. Конвейер для перемещения крупных твёрдых объектов, состоящий из закреплённых на наклонном каркасе движущихся роликов, называется:

- а) рольганг;
- б) шнековый;
- в) качающийся;
- г) пластинчатый;
- д) канатный;
- е) с модульной лентой;
- ж) тележечный;
- з) подвесной.

Перечень вопросов к тесту №3

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»

1. По значению автомобильные дороги классифицируются на:

- а) региональные;
- б) областные;
- в) федеральные;
- г) межмуниципальные;
- д) местные;
- е) частные;
- ж) все перечисленные.

2. По виду разрешенного использования автомобильные дороги бывают:

- а) общего пользования;
- б) необщего пользования;
- в) частные;
- г) военные;
- д) сельскохозяйственные;
- е) все перечисленные.

3. По условиям проезда и доступа автомобильные дороги бывают:

- а) скоростные;
- б) обычные;
- в) промысловые;
- г) автомагистрали;
- д) карьерные;
- е) лесовозные;
- ж) все перечисленные.

4. Критерием классификации автомобильных дорог по категориям является:

- а) скорость движения;
- б) интенсивность движения;
- в) пропускная способность;
- г) уровень загрузки;
- д) плотность движения;
- е) все перечисленные;
- ж) нет правильного ответа.

5. К автомагистралям относят автомобильные дороги:

- а) имеющие на всем протяжении многополосную проезжую часть с центральной разделительной полосой;
- б) не имеющие пересечений в одном уровне с автомобильными, железными дорогами, трамвайными путями, велосипедными и пешеходными дорожками;
- в) с разрешенной по умолчанию скоростью движения 120 км/ч;
- г) обозначенные дорожным знаком 5.1 «Автомагистраль»;
- д) доступ на которые возможен только через пересечения в разных уровнях;
- е) все перечисленные.

6. Согласно правилам дорожного движения, разрешенная скорость движения транспортных средств на автомагистрали, км/ч:

- а) 60;
- б) 70;
- в) 80;
- г) 90;
- д) 100;
- е) 110;
- ж) 120;
- з) 130;
- и) 140;
- к) 150.

7. К скоростным дорогам, относятся автомобильные дороги категории:

- а) I А;
- б) I Б;
- в) I В;
- г) II;
- д) III;
- е) IV;
- ж) V.

8. Совокупность отдельных движущихся по дороге автомобилей, управляемых водителями, называется:

- а) дорожное движение;
- б) транспортный поток;
- в) колонна транспорта;
- г) трафик;
- д) группа транспортных средств.

9. К первичным характеристикам дорожного движения относятся:

- а) интенсивность движения;
- б) скорость движения;
- в) плотность движения;
- г) задержки движения;
- д) состав транспортного потока;
- е) плотность транспортного потока.

10. К вторичным характеристикам дорожного движения относятся:

- а) интенсивность движения;
- б) скорость движения;
- в) плотность движения;
- г) задержки движения;
- д) состав транспортного потока;
- е) плотность транспортного потока.

11. Конструктивный элемент автомобильной дороги, обеспечивающий её проектное положение, прочность, устойчивость, незаносимость и безопасность движения по ней, называется:

- а) проезжая часть;
- б) дорожная одежда;
- в) земляное полотно;
- г) насыпь;
- д) выемка.

12. Верхняя часть земляного полотна, расположенная от низа дорожной одежды на $2/3$ глубины промерзания, но не менее 1,5 м от поверхности покрытия проезжей части, называется:

- а) ядро;
- б) рабочий слой;
- в) откосные части;
- г) основание.

13. Линия, разделяющая проезжую часть и обочины, проезжую часть и разделительную полосу, а также полосы движения называется:

- а) бровкой;
- б) кромкой;
- в) подошвой;
- г) откосом;
- д) кавальером;
- е) нет правильного ответа.

14. Ребро, образованное пересечением поверхности земляного полотна и откоса для насыпи или поверхности земляного полотна и откоса кювета для выемки называется:

- а) бровкой;
- б) кромкой;
- в) подошвой;
- г) откосом;
- д) кавальером;
- е) нет правильного ответа.

15. Подобное изображение вертикального разреза земляного полотна, его основания, резервов или отвалов грунта и элементов водоотвода, образованного секущей плоскостью, проходящей перпендикулярно направлению трассы и уровенной поверхности и выполненное в определенном масштабе, называется:

- а) план;
- б) продольный профиль;
- в) поперечный профиль;
- г) проекция;
- д) перспектива.

16. Земляной вал правильной призматической формы из грунта, изъятый из выемки и не использованный при строительстве автомобильной дороги, называется:

- а) банкет;
- б) кавальер;
- в) кювет;
- г) сливная призма.

17. Крутизна откосов земляного полотна характеризуется:

- а) углом наклона, измеряемым в градусах;
- б) углом наклона, измеряемым в промилле;
- в) углом наклона, измеряемым в радианах;
- г) заложением, выраженным отношением высоты откоса к его горизонтальной проекции.

18. Дорожная одежда с цементобетонными монолитными покрытиями, со сборными покрытиями из железобетонных или армобетонных плит с основанием из цементобетона или железобетона, относится к:

- а) капитальному типу; б) облегченному типу; в) переходному типу;
г) жесткой конструкции; д) нежесткой конструкции.

19. Дорожная одежда, не содержащая в своем составе конструктивных слоев из монолитного цементобетона, сборного железобетона или армобетона, относится к:

- а) капитальному типу; б) облегченному типу; в) переходному типу;
г) жесткой конструкции; д) нежесткой конструкции.

20. Верхняя часть дорожной одежды, состоящая из одного или нескольких слоев, непосредственно воспринимающая усилия от колес транспортных средств и подвергающаяся прямому воздействию атмосферных факторов, называется:

- а) проезжая часть; б) полосы движения;
в) покрытие; г) слой износа.

21. Дорожные одежды по типу поверхностного слоя бывают:

- а) жесткими; б) капитальными; в) нежесткими;
г) облегченными; д) переходными; е) низшими.

22. Мостовое сооружение для пропуска одной транспортной магистрали над другой в разных уровнях называется:

- а) виадук; б) эстакада; в) путепровод; г) развязка.

23. Мостовое сооружение для пропуска дороги над глубоким оврагом, ущельем или суходолом с высоким расположением уровня проезда над низом препятствия называется:

- а) виадук; б) эстакада; в) путепровод; г) развязка.

24. Мостовые сооружения для пропуска дороги на некоторой высоте над поверхностью земли, чтобы пространство под ними могло быть использовано для проезда или для других целей, называют:

- а) виадук; б) эстакада; в) путепровод; г) развязка.

25. Элементами мостовых сооружений являются:

- а) пролетные строения; б) устои; в) банкеты;
г) промежуточные опоры; д) кавальеры; е) все перечисленные.

26. Пространство между опорами перекрыто несколькими решетчатыми фермами в мостах конструкции:

- а) рамной; б) висячей; в) балочной; г) арочной.

27. Критерий, характеризующий значение автомобильной дороги в общей транспортной сети страны и определяемый интенсивностью движения на ней, носит название:

- а) тип; б) класс; в) категория;
г) вид; д) разряд.

28. Условная линия, проходящая посередине проезжей части или разделительной полосы автомобильной дороги, называется:

- а) трасса дороги; б) ось дороги; в) продольный профиль;
г) план трассы; д) нет правильного ответа.

29. Положение геометрической оси автомобильной дороги в пространстве, отвечающее ее проектному положению на местности и определяемое горизонтальной и вертикальной проекциями, называется:

- а) трасса дороги; б) ось дороги; в) продольный профиль;
г) план трассы; д) нет правильного ответа.

30. Графическое изображение проекции трассы автомобильной дороги на горизонтальную плоскость, выполненное в уменьшенном масштабе, называется:

- а) трасса дороги; б) ось дороги; в) продольный профиль;
г) план трассы; д) нет правильного ответа.

31. Условное изображение разреза автомобильной дороги вертикальной плоскостью, проходящей через ее ось, называется:

- а) трасса дороги; б) ось дороги; в) продольный профиль;
г) план трассы; д) нет правильного ответа.

32. Односкатный поперечный профиль проезжей части с уклоном к центру кривой, устраиваемый на участках кривых малого радиуса, называется:

- а) контруклон; б) крен; в) вираж;
г) моноскат; д) поворот.

33. Оптимальной высотой насыпи, которая обеспечивает нормальные условия эксплуатации земляного полотна, называется отметка:

- а) рабочая; б) руководящая; в) проектная;
г) пикетажная; д) фактическая.

34. К техническим средствам регулирования дорожного движения не относятся:

- а) знаки; б) направляющие устройства; в) светофоры;
г) ограждения; д) детекторы; е) светоотражатели;

35. К техническим средствам управления дорожным движением относятся:

- а) знаки; б) направляющие устройства; в) светофоры;
г) ограждения; д) детекторы; е) светоотражатели;
ж) контроллеры; з) разметка.

36. К техническому обеспечению средств управления дорожным движением не относятся:

- а) знаки; б) направляющие устройства; в) светофоры;
г) ограждения; д) детекторы; е) светоотражатели;
ж) контроллеры; з) разметка.

37. Скоростная транспортная связь между удаленными промышленными и жилыми районами в крупнейших и крупных городах обеспечивается:

- а) магистральными городскими дорогами 1 класса;
б) магистральными городскими дорогами 2 класса;
в) магистральными улицами общегородского назначения 1 класса;
г) магистральными улицами общегородского назначения 2 класса;
д) магистральными улицами общегородского назначения 3 класса;
е) магистральными улицами районного значения.

38. Транспортную связь между районами города и выходы на внешние автомобильные дороги, обеспечивают:

- а) магистральными городскими дорогами 1 класса;
б) магистральными городскими дорогами 2 класса;
в) магистральными улицами общегородского назначения 1 класса;

- г) магистральными улицами общегородского назначения 2 класса;
- д) магистральными улицами общегородского назначения 3 класса;
- е) магистральными улицами районного значения.

39. Транспортную связь между жилыми, промышленными и общественными центрами в крупнейших, крупных и больших городах, а также с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами, обеспечивают:

- а) магистральными городскими дорогами 1 класса;
- б) магистральными городскими дорогами 2 класса;
- в) магистральными улицами общегородского назначения 1 класса;
- г) магистральными улицами общегородского назначения 2 класса;
- д) магистральными улицами общегородского назначения 3 класса;
- е) магистральными улицами районного значения.

40. Транспортную связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов, обеспечивают:

- а) магистральными городскими дорогами 1 класса;
- б) магистральными городскими дорогами 2 класса;
- в) магистральными улицами общегородского назначения 1 класса;
- г) магистральными улицами общегородского назначения 2 класса;
- д) магистральными улицами общегородского назначения 3 класса;
- е) магистральными улицами районного значения.

41. Связь районов города и городского округа между собой, обеспечивают:

- а) магистральными городскими дорогами 1 класса;
- б) магистральными городскими дорогами 2 класса;
- в) магистральными улицами общегородского назначения 1 класса;
- г) магистральными улицами общегородского назначения 2 класса;
- д) магистральными улицами общегородского назначения 3 класса;
- е) магистральными улицами районного значения.

42. Наибольшая возможная скорость движения одиночного автомобиля при нормальных условиях погоды и сцепления шин с поверхностью проезжей части, которой на наиболее неблагоприятных участках трассы соответствуют предельно допустимые значения элементов дороги, называется:

- а) максимальная;
- б) предельная;
- в) расчетная;
- г) характерная;
- д) безопасная;
- е) нет правильных ответов.

43. Руководящая отметка земляного полотна по условию снегонезаносимости, рассчитывается по формуле:

- а) $h_p = h_s + 0,375h_s B/a$;
- б) $h_p = h_s + \Delta h$;
- в) $h_p = h_d + h_n$;
- г) $h_p = h_d + h_{RUN}$.

44. При определении руководящей отметки земляного полотна по условию снегонезаносимости, расчетная толщина снегового покрова принимается с вероятностью превышения;

- а) 1 %;
- б) 2 %;
- в) 3 %;
- г) 4 %;
- д) 5 %;
- е) 6 %;
- ж) 7 %;
- з) 8 %;
- и) 9 %;
- к) 10 %.

45. К элементам продольного профиля автомобильной дороги относятся:

- а) продольный уклон;
- б) радиус кривой в плане;
- в) радиус вертикальной кривой;

- г) поперечный уклон; д) ширина проезжей части.

46. Ширина земляного полотна автомобильной дороги при ширине проезжей части – 7,0 м; ширина краевой укрепленной полосы – 0,5 м и ширине обочины – 2,5 м равняется:

- а) 10 м; б) 11 м; в) 12 м; г) 13 м.

Перечень тем рефератов

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»
по разделу №1

«Пути сообщения и транспортная система Российской Федерации»

1. Возникновение и развитие транспорта.
2. Этапы исторического развития транспорта.
3. Транспорт в системе общественного производства и его особенности.
4. Задачи взаимодействия видов транспорта.
5. Особенности транспорта как сферы общественного производства и отрасли народного хозяйства.
6. Транспортная продукция, ее специфика и отличительные особенности.
7. Требования к транспортной продукции.
8. Формирование транспортного комплекса страны, его масштабы, структура и функции.
9. Экономическая среда, ее содержание и особенности: влияние на формирование и функционирование транспортных систем.
10. Транспорт как основа экономических и производственных связей народного хозяйства.
11. Назначение и функции транспорта.
12. Транспортные издержки.
13. Потери от недостаточного качества транспортного обслуживания производства.
14. Система информационного обеспечения транспортного обслуживания производства, ее сущность и задачи.
15. Эффективность затрат на транспорт.
16. Роль топливно-энергетического комплекса в развитии транспорта.
17. Возникновение посреднической среды в организации перевозок грузов, ее функции и значение.
18. Роль человеческого фактора в системе транспортного процесса.
19. Противоречия развития транспорта, единой транспортной системы в условиях суверенитета республик и сохранения отраслевых систем управления транспорта.
20. Роль и значение отдельных участников и операций транспортного процесса.
21. Проблема транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры.
22. Транспортная обеспеченность и система управления транспортом.
23. Контейнерные и пакетные перевозки на автомобильном транспорте: организация, управление и эффективность.
24. Значение транспортного обслуживания для нормального функционирования экономики и развития рыночных отношений.
25. Состав и структура транспортной системы страны (общие представления).
26. Место автомобильного транспорта в транспортной системе страны.
27. Роль и значение технологии в организации и повышении эффективности перевозок.

28. Основные факторы и условия, определяющие функционирование и развитие транспортной системы.
29. Экономические условия перевозок грузов.
30. Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации.
31. Основные показатели работы транспорта.
32. Задачи транспорта в условиях перехода к рыночным отношениям в народном хозяйстве.
33. Основные направления научно-технического прогресса на транспорте.
34. Проблема удовлетворения потребностей народного хозяйства в перевозках грузов.
35. Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок.
36. Проблема удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров.
37. Общие основы управления на транспорте.
38. Уровни и функции управления транспортным производством.
39. Организация управления транспортной системой Российской Федерации.
40. Зарубежные тенденции развития видов транспорта.
41. Место транспорта России в мировой транспортной системе.
42. Интеграция транспортной системы России в мировой транспортный комплекс.
43. Основные принципы формирования транспортной сети России.
44. Единая транспортная система Российской Федерации.
45. Роль транспорта в экономике страны и основные задачи единой транспортной системы России.
46. Транспортные коридоры единой транспортной системы Российской Федерации.
47. Основы транспортного процесса.
48. Распределение перевозок между видами транспорта.
49. Техничко-экономические особенности различных видов транспорта.
50. Классификация пассажирских и грузовых потоков.
51. Задачи организации и управления грузовых перевозок.
52. Определение рациональных маршрутов следования грузопотоков и пассажиропотоков на транспортной сети России.
53. Определение пропускной способности элементов транспортных систем.
54. Маршрутизация. Виды сообщения и их особенности.
55. Технологические схемы прямого и смешанного сообщения при пассажирских и грузовых перевозках.
56. Признаки классификации циклов перевозок.
57. Управление перевозочным процессом в смешанных сообщениях.
58. Оперативное управление перевозками на разных видах транспорта.
59. Транспорт в условиях рыночной экономики.
60. Основные параметры транспортных и пешеходных потоков.
61. Эффективность контейнерных перевозок.
62. Контрейлерные перевозки.
63. Создание новых видов подвижного состава на железных дорогах.
64. Логистика и интермодальные и бимодальные технологии на транспорте.
65. Транспортные узлы и терминалы.
66. Негативное влияние транспорта на окружающую среду.
67. Экономический механизм охраны окружающей природной среды.
68. Объемные показатели измерения транспортных услуг.
69. Эксплуатационные показатели оценки транспорта.
70. Экономические показатели оценки транспортной деятельности.
71. Принципы оценки эксплуатационных расходов при перевозке.

72. Экономическая эффективность выбора транспорта при нескольких вариантах перевозок.
73. Экономическая оценка последствий негативного влияния транспорта на окружающую природную среду.
74. Эффективность бесперегрузочного сообщения.
75. Укрупнено-грузовые емкости и эффективность их применения.
76. Основные положения и порядок сертификации услуг по перевозке пассажиров и грузов транспортом.
77. Правовые взаимоотношения сторон при заключении договора на перевозку.
78. Принцип организации рынка транспортных услуг.
79. Текущие и перспективные условия выбора грузового и пассажирского транспорта.
80. Транспортно-экспедиционное обслуживание.
81. Экономический смысл и принцип расчета равновыгодной дальности перевозок.
82. Принцип построения и практическое применение графиков взаимодействия транспорта.
83. Особенности планирования перевозок и маркетинг на транспорте: перевозки в условиях рынка; спрос на перевозки и их планирование по видам транспорта (грузовые и пассажирские).
84. Экономические показатели различных видов транспорта и их особенности: группы показателей; себестоимость перевозок; капитальные вложения; стоимость грузовой массы; скорость доставки; производительность труда.
85. Издержки перевозок и тарифы: затраты потребителей транспорта; транспортные тарифы; грузовые и пассажирские.
86. Прямые и смешанные перевозки и их эффективность: железнодорожно-водные; смешанные типа «река-море»; железнодорожно-автомобильные перевозки.
87. Повышение эффективности перевозок различными видами транспорта: статистика и интермодальные технологии; работа в транспортных узлах; интермодальные перевозки контейнеров.
88. Пути повышения конкурентоспособности различных видов транспорта: использование ведомственного и частного автотранспорта; бесперегрузочные сообщения.

Критерии оценки:

5 баллов (отметка «**зачтено**») выставляются обучающемуся, выполнившему все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла (отметка «**зачтено**») выставляются обучающемуся, выполнившему основные требования к реферату и его защите, но при этом допустившему недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла (отметка «**зачтено**») выставляется обучающемуся, при наличии существенных отступлений от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

0-2 балла (отметка «**не зачтено**») выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Перечень тем рефератов
По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»
по разделу №2
«Современные и перспективные виды транспорта»

1. Преимущества и недостатки железнодорожного транспорта.
2. Сферы применения морского транспорта.
3. Воздушный транспорт, его особенности и основные показатели. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
4. Области применения воздушного транспорта
5. Техничко-эксплуатационные особенности, достоинства и недостатки воздушного транспорта.
6. Требования к аэродромным покрытиям
7. Технические особенности трубопроводного транспорта.
8. Возникновение и развитие железнодорожного транспорта
9. Эпоха появления и развития автомобильного транспорта.
10. Конструкторы, реализовавшие идеи полета на практике
11. Цель и области применения трубопроводного транспорта
12. Трубопроводный транспорт, его особенности и основные показатели. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
13. Техничко-эксплуатационные особенности и достоинства трубопроводного транспорта.
14. Виды каналов водных путей сообщения.
15. Внутренний водный транспорт, его особенности и основные показатели. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
16. Характеристика речного транспорта.
17. Классификация подвижного состава речного транспорта.
18. Морской транспорт, его особенности и основные показатели. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
19. Характеристика подвижного состава морского транспорта.
20. Классификация подвижного состава морского транспорта.
21. Особенности речных, озерных и морских путей судоходства.
22. Факторы развития подземных рельсовых дорог – метрополитенов и наземных монорельсовых дорог
23. Железнодорожный транспорт, его особенности и основные показатели. Выбор вида транспорта потребителями транспортных услуг; принципы и методы.
24. Основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства железнодорожного транспорта.
25. Конструкция рельсового пути
26. Структура грузового парка
27. Функции производственного транспорта
28. Промышленный транспорт: виды; характеристика; сферы применения. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
29. Специализированные и нетрадиционные виды транспорта, их характеристика и проблемы развития (электропередачи, пневмо- и гидротранспорт, дирижабли, парусные суда, электромобили, пневмопоезда, транспорт непрерывного действия, монорельсовый транспорт и др.). Влияние на окружающую среду. Перспективы развития.
30. Транспорт энергии.
31. Параметры и характеристики конвейерного, канатно-подвесного, пневмо – и гидротранспорта
32. Классификация погрузочно-разгрузочных механизмов

33. Механизация погрузочно-разгрузочных работ в местах хранения грузов
34. Сферы применения лесовозного транспорта
35. Высокоскоростной пассажирский транспорт
36. Струнные транспортные системы
37. Экологические проблемы занятости территории подвижным составом и транспортными сооружениями

Критерии оценки:

9-10 баллов (отметка «зачтено») выставляются обучающемуся, выполнившему все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

7-8 баллов (отметка «зачтено») выставляются обучающемуся, выполнившему основные требования к реферату и его защите, но при этом допустившему недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

4-6 баллов (отметка «зачтено») выставляется обучающемуся, при наличии существенных отступлений от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

0-3 баллов (отметка «не зачтено») выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Перечень тем рефератов

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»
по разделу №3
«Автомобильный транспорт и автомобильные дороги»

1. Основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства автомобильного транспорта
2. Основные автомобильные устройства и хозяйства.
3. Структура управления автомобильным транспортом.
4. Роль автомобильного транспорта в обеспечении взаимодействия различных видов транспорта.
5. Дорожное движение как объект социального управления
6. Задачи оперативной организации и управления дорожным движением.
7. Правовая ответственность инженерно-технических работников за нарушения своих служебных обязанностей.
8. Государственная система управления обеспечением безопасности дорожного движения в странах развитой автомобилизации
9. Особенности восприятия водителями дорожных условий
10. Техническое прикрытие автомобильных дорог
11. Реконструкция автомобильных дорог
12. Нормативы проектирования автомобильных дорог и основные направления их совершенствования
13. Геодезические измерения в системе дорожного хозяйства
14. Обоснование ширины полосы движения проезжей части
15. Обоснование радиусов кривых в плане
16. Обоснование максимальных продольных уклонов

17. Методы оценки безопасности движения на автомобильных дорогах
18. Общие принципы трассирования автомобильных дорог
19. Ландшафтное проектирование автомобильных дорог
20. Дорожно-климатическое районирование Российской Федерации
21. Государственная стратегия в области дорожного строительства
22. Правила пользования автомобильными дорогами
23. Источники увлажнения и водно-тепловой режим земляного полотна.
24. Дренажи в дорожных конструкциях
25. Берегозащитные и противозрозионные сооружения на автомобильных дорогах
26. Пересечения и примыкания автомобильных дорог
27. Физико-механические свойства грунтов, влияющие на работоспособность земляного полотна
28. Особенности проложения автомобильных дорог в зоне распространения вечной мерзлоты
29. Противоаварийные мероприятия на автомобильных дорогах
30. Особенности проложения автомобильных дорог в овражистой местности
31. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах
32. Особенности проложения автомобильных дорог в карстовых районах
33. Паспортизация автомобильных дорог
34. Особенности проложения автомобильных дорог в засушливых районах
35. Учет требований безопасности движения в нормативах на проектирование автомобильных дорог
36. Особенности проложения автомобильных дорог на засоленных грунтах
37. Грунты для сооружения земляного полотна
38. Особенности проложения автомобильных дорог в районах подвижных песков
39. Технологии ремонта автомобильных дорог и ее элементов
40. Особенности проложения автомобильных дорог в горных районах
41. Пучины на автомобильных дорогах и борьба с ними
42. Современные технологии возведения земляного полотна.
43. Капитальный ремонт автомобильных дорог
44. Укрепление грунтов в дорожном строительстве
45. Современные средства механизации дорожно-строительных работ
46. Учет температурных напряжений при конструировании дорожных одежд
47. Георадарные технологии в дорожной отрасли
48. Упругие деформации, их учет при конструировании дорожных одежд
49. Современные технологии строительства нежестких дорожных одежд
50. Учет остаточных деформаций при конструировании дорожных одежд
51. Геосинтетические материалы в дорожном строительстве
52. Дорожные покрытия с антигололедными наполнителями
53. Инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения.
54. Зарубежные опыт устройства слоев износа и шероховатости
55. Экспертиза проектной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт автомобильных дорог
56. Авторский надзор в дорожном строительстве
57. Ввод и снятие сезонных ограничений движения
58. Особенности проложения автомобильных дорог в заболоченных районах
59. Пункты весового контроля на автомобильных дорогах
60. Способы контроля сцепных качеств дорожных покрытий, используемые в России и за рубежом.
61. Диагностика автомобильных дорог

62. Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов по автомобильным дорогам РФ
63. Инвентаризация автомобильных дорог
64. Пропуск ледохода на автодорожных мостах
65. Технология и организация работ по восстановлению разрушенных участков дорог вследствие пучинообразования
66. Восстановление разрушенных участков вследствие оползневых явлений.
67. Защита автомобильных дорог от снежных лавин
68. Современные технологии строительства жестких дорожных одежд
69. Защита автомобильных дорог от снежных заносов
70. Подземные инженерные сети и принципы их размещения.
71. Защита автомобильных дорог от наледи
72. Предупреждение и профилактика образования зимней скользкости на автомобильных дорогах
73. Расчистка дорог от снежных заносов
74. Дистанционный мониторинг транспортных потоков на улично-дорожных сетях городов по данным спутникового наблюдения
75. Ресурсосберегающие технологии дорожного строительства
76. Инновационные технологии дорожного строительства
77. Аудит безопасности дорожного движения.
78. Инновационные технологии при строительстве ледовых переправ
79. Области применения сотовой связи и спутниковых навигационных систем на автомобильном транспорте.
80. Специализированное дорожно-метеорологическое обеспечение дорожного хозяйства
81. Современные средства механизации дорожно-ремонтных работ
82. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог
83. Восстановление покрытий и оснований способами холодной регенерации
84. Термопрофилирование дорожных покрытий
85. Технологии аварийного ремонта дорожных покрытий
86. Организация дорожного движения планировочными средствами
87. Автодорожные туннели
88. Организация дорожного движения с помощью технических средств
89. Основные элементы инженерного обустройства дорог
90. Дорожно-транспортные происшествия и причины их возникновения
91. Организация движения в местах производства дорожных работ
92. Мероприятия по продлению сроков эксплуатации сухопутных автозимников
93. Учет требований окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

Критерии оценки:

16-20 баллов (отметка «зачтено») выставляются обучающемуся, выполнившему все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

11-15 баллов (отметка «зачтено») выставляются обучающемуся, выполнившему основные требования к реферату и его защите, но при этом допустившему недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая после-

довательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

6-10 баллов (отметка «зачтено») выставляется обучающемуся, при наличии существенных отступлений от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

0-5 баллов (отметка «не зачтено») выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (ОПК-3)

Перечень вопросов к зачету

По дисциплине «Введение в инженерную деятельность»

1. Социально-экономическая значимость путей сообщения.
2. Общие сведения об истории транспортного строительства.
3. Транспортная система, ее состав и элементы. Роль транспортных процессов в народном хозяйстве.
4. Основные виды транспорта и путей сообщения. Краткая технико-экономическая характеристика.
5. Области функционирования различных видов транспорта.
6. Основные показатели работы транспорта
7. Система управления транспортом
8. Государственное регулирование на транспорте.
9. Национальное транспортное законодательство.
10. Логистика и интермодальные технологии на транспорте.
11. Формирование транспортных потоков.
12. Основные элементы и операции перевозочного процесса.
13. Характеристика и формы организации транспортных потоков.
14. Грузовые перевозки, формирующие факторы и характеристика.
15. Пассажирские перевозки, формирующие факторы и показатели.
16. Роль и особенности автомобильного транспорта на рынке страны
17. Подвижной состав автомобильного транспорта. Характеристика и классификация.
18. Модель взаимодействия комплекса «водитель-автомобиль-дорога-среда».
19. Характеристики транспортных потоков и закономерности их движения.
20. Воздействие на дорогу транспортных средств и природных факторов.
21. Классификация автомобильных дорог.
22. Классификация улиц и городских дорог.
23. Система управления дорожным хозяйством РФ.
24. Элементы, параметры и характеристики автомобильных дорог и транспортных сооружений на них.
25. Элементы дороги в плане и требования к ним.
26. Элементы дороги в продольном профиле. Параметры и характеристики.
27. Руководящие отметки земляного полотна.
28. Элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Параметры и характеристики.
29. Земляное полотно и его элементы. Конструкции.
30. Дорожные одежды. Классификация.
31. Конструктивные слои дорожных одежд. Назначение и характеристика.
32. Особенности автомобильных магистралей. Требования.
33. Классификация и поперечные профили автомобильных магистралей.

34. Элементы улиц и городских дорог. Конструкции.
35. Подземные инженерные сети и сооружения в населенных пунктах.
36. Система отвода воды с дорог и улиц. Классификация. Основные элементы.
37. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах. Классификация.
38. Мостовые сооружения. Габариты и расчетные нагрузки.
39. Сооружения обслуживания движения на дорогах. Классификация.
40. Инженерное обустройство дорог.
41. Транспортные сети городов и структура пассажирских перевозок.
42. Основные фонды городского общественного транспорта.
43. Области рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта
44. Водные пути сообщения.
45. Классификация судов и состав флота.
46. Порты, классификация и их основные элементы.
47. Береговые и речные гидротехнические сооружения.
48. Каналы судоходства. Шлюзы и их элементы.
49. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в транспортной системе страны.
50. Верхнее строение и пути железных дорог. Конструкции и элементы.
51. Подвижной состав: локомотивы и вагонный парк.
52. Станционное хозяйство: состав зданий, комплексов и вспомогательных устройств.
53. Стрелочные переводы: эюра и конструктивные элементы.
54. Воздушный транспорт и его место в единой транспортной системе государства.
55. Виды подвижного состава воздушного флота.
56. Аэропорты: классификация, структура, специальные территории.
57. Вертодромы и их элементы.
58. Промышленный транспорт. Виды. Классификация перевозок
59. Технические средства промышленного транспорта.
60. Специальные виды промышленного транспорта, проблемы их развития.
61. Трубопроводный транспорт, его разновидности и классификация.
62. Схемы прокладки трубопроводного транспорта.
63. Характеристика технических средств и принцип действия специализированных и нетрадиционных видов транспорта
64. Обеспечение экологической безопасности на транспорте.
65. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины «Введение в инженерную деятельность»
(направление подготовки 08.03.01 Строительство)

<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 2 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 2 (25,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>
--	--	---------------	--	---

образовательной среде лицензиата				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 4 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 4 (21,6 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 5 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Стол для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стуль для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата Плоттеры;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 5 (19,6 кв.м)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>
--	---	---------------	--	--

<p>Стеллажи; Магнитная доска для чертежей; Набор магнитов; Наборы объемных фигур; Наборы чертежных линеек; Тубусы; Настольные лампы; Кульманы; Интерактивная доска и стилус; Графические планшеты; Тумбы с лотками для инструментов, Карты проектов города и дорог; Схемы с методическим материалом</p>				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 6 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования: Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 6 (18 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 7 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i> Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 7 (18,5 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 13 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Компьютерные столы обучающихся;</p> <p>Стулья обучающихся;</p> <p>Компьютерные столы для обучающихся</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 13 (19,7 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Помещение № 1 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменный стол обучающегося;</p> <p>Стул обучающегося;</p> <p>Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 1 (12,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>

<p>доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Помещение № 3 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Моноблоки (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 3 (16,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>
<p>Помещение № 12 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменные столы;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по</i></p>

<p>Стулья; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				<p>30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>
---	--	--	--	--