

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра транспорта и дорожного строительства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.41 – ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗОК

Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация – "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог"

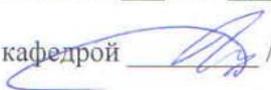
Квалификация – инженер

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

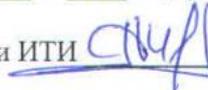
г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.т.н., доцент  /А.Ю. Шаров/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры транспорта и дорожного строительства
(протокол № 4 от «11» ноября 2021 года).

Зав. кафедрой  /С.А. Чудинов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института
(протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«04» марта 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
очная форма обучения	7
5.2 Содержание занятий лекционного типа	8
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа	9
5.4 Детализация самостоятельной работы.....	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	122
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	122
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	133
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	155
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
17	
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	1617

1. Общие положения

Дисциплина «Проектирование транспортных развязок» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог».

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование транспортных развязок» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минтруда России № 264н от 30.05.2016 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 841н от 25.12.2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»;

– Приказ Минтруда России № 1167н от 28.12.2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 504н от 18.07.2019 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 943н от 27.11.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 599н от 09.09.2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.005 «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов»;

– Приказ Минтруда России № 516н от 26.06.2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Минтруда России;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» (уровень специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 484 от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог», подготовки специалистов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2020).

Обучение по образовательной программе 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог» осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – выполнение работ по проектированию автомобильных дорог, освоение основных направлений в сфере обеспечения безопасного движения при пересечении транспортных потоков с учетом развития транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.

Задачи дисциплины:

- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- изучение элементов транспортных развязок;
- изучение классификации и области применения транспортных развязок;
- изучение основных схем полных простых транспортных развязок для четырех направлений;
- изучение полных улучшенных двухуровневых транспортных развязок для четырех направлений;
- изучение осхем транспортных развязок для трех направлений;
- изучение неполных транспортных развязок;
- изучение транспортных развязок клеверный лист и ромб;
- развитие навыков самостоятельного выполнения технических расчетов по обеспечению безопасности движения автотранспортных средств (АТС) на стадии проектирования транспортных развязок.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ОПК-6** Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности зрительного восприятия дороги с учетом инженерного оборудования, пешеходного и велосипедного движения;
- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- роль и значение геометрических параметров элементов и характеристик дорог к расчетной скорости автомобилей, пропускную способность и безопасность дорожного движения (БДД) на перегонах и пересечения проектируемой дороги с другими дорогами;

уметь:

- грамотно выполнять инженерно-технические расчеты элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений на них;
- грамотно выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- определить пропускную способность улицы и пересечения;
- планировать пересечения и примыкания в одном уровне с оценкой безопасности движения;
- определять параметры движения участников;
- изыскать возможные пути повышения пропускной способности пересечения;

владеть:

- методами ведения инженерных изысканий, технологией проектирования транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- выполнением работ по проектированию автомобильных дорог;
- методами анализа и оценки обобщающих показателей функционирования транспортной сети России;
- современными методиками проектирования конструктивных элементов и дорожных сооружений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части, что означает формирование в процессе обучения у магистранта основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
1. Учебная практика (изыскательская практика). 2. Геодезическое сопровождение строительных процессов. 3. Инженерная гидрология.	1. Изыскания и проектирование дорог.	1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	-	14,4
лекции (Л)	-	6
практические занятия (ПЗ)	-	8
лабораторные работы (ЛР)	-	—
иные виды контактной работы	-	0,4
Самостоятельная работа обучающихся:	-	93,6
изучение теоретического курса	-	36
подготовка к текущему контролю	-	14
контрольная работа	-	18
курсовая работа (курсовой проект)	-	—

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
подготовка к промежуточной аттестации	-	25,6
Вид промежуточной аттестации:	-	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	-	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Транспортное средство (ТС) и дорога.	0,5	0,5		1	5
2	Безопасность транспортных систем.	0,5	0,5		1	5
3	Общая психологическая характеристика деятельности водителя.	1	1		2	5
4	Дорога и среда как элемент системы ВАДС.	0,5	1		1,5	5
5	Методы оценки безопасности движения.	0,5	1		1,5	5
6	Активная и пассивная безопасность на автомобильной дороге (а/д).	0,5	0,5		1	5
7	Повышение пассивной безопасности	0,5	0,5		1	5
8	Системы и методы управления безопасностью движения ТС.	0,5	1		1,5	5
9	Теоретические основы судебной дорожно-транспортной экспертизы.	0,5	1		1,5	5
10	Определение параметров движения	1	1		2	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	участников.					
	Иные виды контактной работы	х	х	х	0,4	х
	Контрольная работа	х	х	х	х	18
	Курсовая работа (курсовой проект)	х	х	х	х	х
	Промежуточная аттестация	х	х	х	х	25,6
	Итого по разделам:	6	8		14,4	93,6
	Всего	108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Элементы, классификация и область применения транспортных развязок.

Элементы транспортной развязки. Деление соединительных ответвлений (съездов развязок). Термины и определения. Классификация и область применения транспортных развязок.

Тема 2. Полные и неполные транспортные развязки.

Основные схемы полных простых транспортных развязок для четырех направлений. Полные улучшенные двухуровневые транспортные развязки для четырех направлений. Схемы транспортных развязок для трех направлений. Неполные транспортные развязки.

Тема 3. Требования к взаимному расположению транспортных развязок.

Взаимное расположение транспортных развязок с точки зрения безопасности и удобства движения. Обеспечение наименьшего расстояния между двумя близко расположенными транспортными развязками неполного типа. Взаимное расположение транспортных развязок в сложных условиях.

Тема 4. Требования к проектированию зон слияния, разделения и переплетения транспортных потоков.

Проектирование зон слияния и разделения транспортных потоков. Проектирование зон переплетения транспортных потоков. Переходно-скоростные полосы в зависимости от схем организации зон разделения транспортных потоков.

Тема 5. Элементы транспортной развязки «клеверный лист» и общие сведения о путепроводах.

Дорожное полотно пересекающихся дорог и соединительных ответвлений. Сквозной распределительный проезд.

Тема 6. Определение длины балочного путепровода.

Определение длины среднего пролета путепровода. Определение длины путепровода.

Тема 7. Правила установки деформируемых дорожных ограждений.

Общие сведения о дорожных ограждениях. Выбор мест установки и определение степени удержания дорожных ограждений вне населенных пунктов. Сопряжение ограждений.

Тема 8. Правила установки недеформируемых дорожных ограждений.

Цель и задачи установки недеформируемых дорожных ограждений. Расположение недеформируемого дорожного ограждения на разделительной полосе. Расположение недеформируемого дорожного ограждения возле массивного препятствия.

Тема 9. Элементы транспортной развязки «накопительный ромб».

Схема плана трассы транспортной развязки «накопительный ромб». Сопряжения соединительных ответвлений с проезжей частью главной дороги. Обоснование схемы путепровода. Продольный профиль нижней дороги. Продольный профиль верхней дороги.

Тема 10. Проектирование плана трассы транспортной развязки «накопительный ромб».

Положение осей полос движения пересекающихся дорог и осей поворотных соединительных ответвлений. Обоснование углов поворота трассы левоповоротных соединительных ответвлений. Определение элементов закруглений на левоповоротных соединительных ответвлениях. Определение длины прямых участков левоповоротных соединительных ответвлений.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
				заочная
1	Элементы, классификация и область применения транспортных развязок.	семинар-обсуждение		0,5
2	Полные и неполные транспортные развязки.	практическая работа		0,5
3	Требования к взаимному расположению транспортных развязок.	семинар-обсуждение		1
4	Требования к проектированию зон слияния, разделения и переплетения транспортных потоков.	семинар-обсуждение		1
5	Элементы транспортной развязки «клеверный лист» и общие сведения о путепроводах.	семинар-обсуждение		1
6	Определение длины балочного путепровода.	практическая работа		0,5
7	Правила установки деформируемых дорожных ограждений.	практическая работа		0,5
8	Правила установки недеформируемых дорожных ограждений.	семинар-обсуждение		1
9	Элементы транспортной развязки «накопительный ромб».	семинар-обсуждение		1
10	Проектирование плана трассы транспортной развязки «накопительный ромб».	практическая работа		1
Итого часов:				8

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
				заочная
1	Элементы, классификация и область применения транспортных развязок.	подготовка к аудиторным занятиям		5
2	Полные и неполные транспорт-	подготовка к аудитор-		5

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
				заочная
	ные развязки.	ным занятиям		
3	Требования к взаимному расположению транспортных развязок.	подготовка к аудиторным занятиям		5
4	Требования к проектированию зон слияния, разделения и переплетения транспортных потоков.	подготовка к аудиторным занятиям		5
5	Элементы транспортной развязки «клеверный лист» и общие сведения о путепроводах.	подготовка к аудиторным занятиям		5
6	Определение длины балочного путепровода.	подготовка к аудиторным занятиям		5
7	Правила установки деформируемых дорожных ограждений.	подготовка докладов и презентаций		5
8	Правила установки недеформируемых дорожных ограждений.	подготовка докладов и презентаций		5
9	Элементы транспортной развязки «накопительный ромб».	подготовка к аудиторным занятиям		5
10	Проектирование плана трассы транспортной развязки «накопительный ромб».	подготовка к аудиторным занятиям		5
Иные виды контактной работы		подготовка к текущему контролю		x
Контрольная работа		выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения		18
Промежуточная аттестация		подготовка к промежуточной аттестации		25,6
Итого часов:				93,6

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1	Транспортные развязки. Основы проектирования: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» /Яцевич И.К., Кононова Е.И.. – Минск, электронное издание, 2019 – Текст – 149 с. — ISBN 978-5-94984-471-7 — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/105393 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Информационные технологии в строительстве:	2019	Полнотекстовый

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. – Омск: СибАДИ, 2019. – Текст. – 110 с. — ISBN 978-5-906888-68-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/105393 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		доступ при входе по логину и паролю*
3	Сафронов, Э. А. Транспортные системы городов и регионов : учебное пособие / Э. А. Сафронов. – Омск: СибАДИ, 2019. – 381 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/129331 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
4	Инженерное обустройство населенных мест : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, О. В. Михеева, Е. Н. Миркина [и др.]. – Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. – 188 с. – ISBN 978-5-6040342-8-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/69428 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

* – прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему
 Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
3. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. ПНСТ 270-2018 Дороги автомобильные общего пользования. Транспортные развязки. Правила проектирования. [Текст] / – М, Стандартиформ. 2018. –33 с.

2. ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств [Текст] / – М, Стандартинформ. 2019. – 167 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету. Текущий контроль: защита докладов и презентаций.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы зачета (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-6)

зачтено – обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено – обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

зачтено – обучающимся дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено – обучающимся демонстрируется незнание теоретических основ предмета, обучающийся не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания докладов и презентаций (текущий контроль формирования компетенций ОПК-6):

зачтено: обучающимся выполнены все требования культуры речи, ораторского мастерства, наглядности, оформления, дизайна презентации, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

зачтено: обучающимся выполнены все требования культуры речи, ораторского мастерства, наглядности, оформления, дизайна презентации, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все вопросы.

зачтено: обучающимся выполнены все требования культуры речи, ораторского мастерства, наглядности, оформления, дизайна презентации с замечаниями, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно требования культуры речи, ораторского мастерства, наглядности, оформления, дизайна презентации, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль).

1. Назначение и цели устройства городских дорожно-транспортных сооружений.
2. Сооружения на пересечении транспортных магистралей с большими и малыми водными преградами (назначение, конструктивные схемы).
3. Сооружения на пересечениях городских улиц и дорог между собой и с Ж/Д путями, сооружения скоростного транспорта.
4. Сооружения в сложных топографических условиях и вдоль водотоков (назначение, конструктивные схемы).
5. Основные виды транспортных пересечений в разных уровнях.
6. Градостроительная эффективность транспортных пересечений в разных уровнях.
7. Классификация транспортных пересечений в разных уровнях.
8. Кольцевые развязки в разных уровнях.
9. Клеверообразные развязки в разных уровнях.
10. Петлеобразные развязки в разных уровнях.
11. Типы примыканий и разветвлений в разных уровнях.
12. Обоснование необходимости устройства транспортных развязок.
13. Проектирование элементов поперечного профиля магистралей на подходах к узлу и в пределах сооружения.
14. Проектирование элементов плана и поперечного профиля на соединительных съездах.
15. Проектирование продольного профиля соединительных съездов.
16. Конструктивные решения путепроводов на развязках в разных уровнях.
17. Сопряжение пролетных строений путепроводов с насыпями подходов.
18. Учет рельефа местности при выборе типа искусственного сооружения.
19. Основные мероприятия по обеспечению удобства и безопасности движения транспорта на развязках в разных уровнях.
20. Основные мероприятия по обеспечению удобства и безопасности движения пешеходов на транспортных развязках в разных уровнях.
21. Выбор оптимального варианта транспортного пересечения в разных уровнях, методики сравнения вариантов.
22. Классификация транспортных пересечений в разных уровнях.
23. Учет рельефа местности при выборе типа искусственного сооружения.
24. Градостроительная эффективность транспортных пересечений в разных уровнях.
25. Определение расчетных скоростей движения на транспортных развязках.
26. Основные виды и назначение ГДТС. Классификации пересечений в разных уровнях.
27. Проектирование элементов поперечного профиля магистралей на подходах к узлу и в пределах сооружения.
28. Особенности проектирование продольного профиля соединительных съездов.

29. Технические нормы и условия проектирования элементов плана, поперечного и продольного профилей магистралей и съездов на развязках в разных уровнях.
30. Учет архитектурно-планировочных условий при выборе типа пересечений в разных уровнях.
31. Учет транспортных условий при выборе типа пересечений в разных уровнях.
32. Определение геометрических размеров элементов транспортных развязок (ПСП, ПК, КК).
33. Основные мероприятия по обеспечению удобства и безопасности движения транспорта на развязках в разных уровнях.
34. Основные мероприятия по обеспечению удобства и безопасности движения пешеходов на транспортных развязках в разных уровнях.
35. Выбор оптимального варианта транспортного пересечения в разных уровнях, методики сравнения вариантов.
36. Классификация транспортных пересечений в разных уровнях.
37. Учет рельефа местности при выборе типа искусственного сооружения.
38. Градостроительная эффективность транспортных пересечений в разных уровнях.
39. Определение расчетных скоростей движения на транспортных развязках.
40. Основные виды и назначение ГДТС. Классификации пересечений в разных уровнях.
41. Проектирование элементов поперечного профиля магистралей на подходах к узлу и в пределах сооружения.
42. Особенности проектирование продольного профиля соединительных съездов.
43. Технические нормы и условия проектирования элементов плана, поперечного и продольного профилей магистралей и съездов на развязках в разных уровнях.
44. Учет архитектурно-планировочных условий при выборе типа пересечений в разных уровнях.
45. Учет транспортных условий при выборе типа пересечений в разных уровнях.
46. Определение геометрических размеров элементов транспортных развязок (ПСП, ПК, КК).
47. Проектирование элементов плана и поперечного профиля на соединительных съездах.
48. Исходные данные и последовательность проектирования транспортных пересечений в разных уровнях.
49. Внеуличные пешеходные переходы.
50. Условия, влияющие на выбор вида искусственного сооружения и определение геометрических размеров искусственного сооружения.
51. Способы переукладки и переустройства подземных инженерных сетей при проектировании тоннелей мелкого заложения.
52. Установление расчетного пролета балок и общей длины путепровода.

Темы докладов и презентаций (текущий контроль).

1. Сооружения на пересечении транспортных магистралей с большими и малыми водными преградами (назначение, конструктивные схемы).
2. Сооружения в сложных топографических условиях и вдоль водотоков (назначение, конструктивные схемы).
3. Основные мероприятия по обеспечению удобства и безопасности движения транспорта на развязках в разных уровнях.
4. Проектирование элементов поперечного профиля магистралей на подходах к узлу и в пределах сооружения.
5. Учет архитектурно-планировочных условий при выборе типа пересечений в разных уровнях.

6. Градостроительная эффективность транспортных пересечений в разных уровнях.
7. Выбор оптимального варианта транспортного пересечения в разных уровнях, методики сравнения вариантов.

Практические задания при выполнении контрольной работы студентов заочной формы обучения (текущий контроль)

1. Сооружения на пересечении транспортных магистралей с большими и малыми водными преградами (назначение, конструктивные схемы).
2. Определение расчетных скоростей движения на транспортных развязках.
3. Классификация транспортных пересечений в разных уровнях.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	<i>зачтено</i>	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность самостоятельно выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.
Базовый	<i>зачтено</i>	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен самостоятельно выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.
Пороговый	<i>зачтено</i>	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.
Низкий	<i>не зачтено</i>	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосред-

ственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы специалистов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- создание презентаций, докладов по выполняемой работе;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Проектирование транспортных развязок» обучающимися специальности 08.05.02 видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям);
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов и презентаций;
- подготовка к зачету.

Подготовка докладов и презентаций по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении занятий используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных Интернет-ресурсов;
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Материально-технические условия реализации образовательной программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы и стулья, демонстрационное мультимедийное оборудование, интерактивная доска и проектор. Переносные: ноутбук; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы.	Столы и стулья. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор). Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.