

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

**Б1.0.12 – УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) – «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доцент _____ /О.П.Телюфанова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры транспорта и дорожного строительства (протокол № 4 от «11» января 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.....	5
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
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	10
5.4. Детализация самостоятельной работы	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
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	11
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15

1. Общие положения

Дисциплина «Проектирование и строительство автомобильных дорог в сложных условиях» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.04.01– Строительство (профиль – Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование и строительство автомобильных дорог в сложных условиях» 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 №1167н от 28.12.2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 1182н от 26.12.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.038 «Руководитель строительной организации»;

– 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 № 86н от 11.02.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»;

– Приказ Минздравсоцразвития РФ № 1н от 11.01.2011 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 482 от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 08.04.01 – Строительство (профиль – Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2020).

Обучение по образовательной программе 08.04.01 – Строительство (профиль – Проектирование, строительство и эксплуатация 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 – формирование теоретических знаний и практических навыков контроля качества дорожно-строительной продукции при проектировании, строительстве и содержании автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- изучение и анализ научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания и систематизация результатов;

– подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, иных публикаций;

– составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов практических разработок.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

– **ОПК-1** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

– **ОПК-2** Способен анализировать, критически осмысливать и предоставлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- нормативную базу в области проектирования и строительства автомобильных дорог в сложных условиях;
- специальную и научно-техническую литературу по проблеме содержанию и ремонту дорог;
- требования к ведению рабочей документации о согласованиях, регистрации, правилах оформления материалов обследования и выполнения рабочих чертежей;
- роль организационно-управленческой структуры в аспекте повышения технического уровня и эксплуатационного состояния дорог;

уметь:

- на основе анализа технической документации о состоянии эксплуатационной дороги принять решение о целесообразности дальнейшей эксплуатации (ремонте);
- оценить эффективность принятых проектных решений и степень влияния объекта на окружающую среду;
- наметить виды работ по повышению ТУ и ЭС дороги. составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации по контролю выполняемых работ;
- вести контроль качества по соответствию разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям, законодательным актам РФ и другим нормативным документам

владеть:

- разработки и исполнения технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у обучающихся профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и сдаче государственного экзамена.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1. Основы научных исследований в дорожной отрасли; 2. История и методология строительной науки; 3. Информационное обслуживание производственных процессов;	1. Ресурсосберегающие технологии в дорожном строительстве; 2. Методы решения научно-технических задач в строительстве.	1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; 2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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*:	50,25	14,25
лекции (Л)	16	6
практические занятия (ПЗ)	34	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	57,75	93,75
изучение теоретического курса	20	40
подготовка к текущему контролю	20	40
курсовой проект	-	-
контрольная работа	-	0,15
подготовка к промежуточной аттестации	17,75	13,6
Вид промежуточной аттестации:	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость, з.е./ часы	3/108	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 очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Комплексная система управления качеством продукции в дорожном строительстве.	4	8	-	14	12,75
2	Управление качеством дорожно-строительной продукции при возведении земляного полотна	4	8	-	12	15
3	Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований.	4	8	-	12	15
4	Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и	4	10	-	12	15

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	оснований.					
Итого по разделам:		16	34	x	50	20
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,25	17,75
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Комплексная система управления качеством продукции в дорожном строительстве.	2	2	-	4	20
2	Управление качеством дорожно-строительной продукции при возведении земляного полотна	1	2	-	4	20
3	Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований.	1	2	-	4	20
4	Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и оснований.	2	2	-	2	20
Итого по разделам:		6	8	x	14	80
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,25	3,75
Контрольная работа		x	x	x	0,15	9,85
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Комплексная система управления качеством продукции в дорожном строительстве. Принципы управления качеством продукции, Структура и содержание комплексной системы управления качеством, Методы разработки и внедрения комплексной системы управления качеством продукции в дорожном строительстве.

Тема 2. Управление качеством продукции при возведении земляного полотна По типу проверяемых параметров и признакам качества проверяют:

- контроль геометрических параметров, т.е. контроль линейных и угловых размеров, продольных и поперечных уклонов, форм и т.п.;
- контроль функциональных параметров, т.е. работоспособности приборов, систем, устройств в различных условиях;
- контроль физических свойств, таких, как гранулометрический состав, плотность, сцепление, влажность, набухание и другие; Проектирование автомобильных дорог в горных районах.

Тема 3. Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований. Виды контроля: В зависимости от места и времени проведения контроля; входной, операционный, приемочный. В зависимости от охвата контролируемых параметров: сплошной, выборочный. В зависимости от применения специальных средств контроля: измерительный, визуальный, технический, регистрационный.

Тема 4. Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и оснований. При приемке законченного объекта контролируют: качество исходных материалов и их соответствие составу состояние поверхности (наличие неровностей, раковин, наплывов, правильность устройства и разделки швов, отделку краев покрытия. Коэффициент сцепления шины с поверхностью.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Комплексная система управления качеством продукции в дорожном строительстве.	Семинар обсуждение	12	2
2	Управление качеством дорожно-строительной продукции при возведении земляного полотна	семинар-обсуждение	12	2
3	Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований.	практическая работа	12	2
4	Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и оснований.	семинар-обсуждение	14	2
Итого часов:			34	8

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Комплексная система управление качеством дорожно- строительной продукции	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	20
2	Управление качеством продукции при возведении земляного полотна.	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	6	20
3	Управление качеством продукции при возведении асфальтобетонных покрытий и оснований.	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	4	20
4	Управление качеством продукции при устройстве цементобетонных покрытий и оснований	Подготовка к текущему контролю (опросу). Изучение теоретического материала	4	20
	Промежуточная аттестация	Подготовка к зачету с оценкой	17,75	3,75
	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы студентами заочной формы обучения	x	9,85
Итого:			20	80

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная учебная литература			
1	Леонов, О.А. Управление качеством: учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст: электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/111206	2019	* Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
2	Подтверждение соответствия и управление качеством продукции и услуг : учебное пособие / В.И. Федюков, О.Г. Тарасова, Е.Ю. Салдаева и др. ; под общ. ред. В.И. Федюкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477262 .	2015	* Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю

	Библиогр.: с. 89-91. – ISBN 978-5-8158-1498-1. – Текст : электронный.		
Дополнительная учебная литература			
3	Николаева, Н.Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла : учебное пособие / Н.Г. Николаева, Е.В. Приймак ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2013. – 204 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259100 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1468-9. – Текст : электронный.	2013	* Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
4	Управление качеством : учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2013. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118966	2013	* 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. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». Свободный доступ. <http://docs.cntd.ru/>
2. Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения. Свободный доступ. <https://rnnt.ru/technologies/>

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 33149-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях».
2. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*».
3. СП 78.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85».

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-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;	Промежуточный контроль: вопросы к зачету с оценкой. Текущий контроль: устный опрос, практические задания, контрольная работа для заочной формы обучения
ОПК-2 способностью анализировать, критически осмысливать и предоставлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.	Промежуточный контроль: вопросы к зачету с оценкой Текущий контроль: устный опрос, практические задания, контрольная работа для заочной формы обучения

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

Критерии оценивания ответов на вопросы к зачету с оценкой (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2)

отлично - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистром с помощью «наводящих» вопросов;

удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистром их существенных и несущественных признаков и связей. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

неудовлетворительно - магистр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, 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 устного опроса (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2):

отлично - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистром с помощью «наводящих» вопросов;

удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистром их существенных и несущественных признаков и связей. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

неудовлетворительно - магистр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, 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 практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2):

отлично: выполнены все задания, магистр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, магистр без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, магистр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: магистр не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные 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

Вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Контроль качества выполняемых работ при строительстве земляного полотна иправила их приемки
2. Контроль качества материалов и конструктивных элементов
3. Операционный контроль в процессе выполнения и по завершении соответствующих операций
4. Состав работ при выполнении операционного контроля
5. Контроль геометрических параметров при операционном контроле
6. Операционный контроль качества грунтов и степени их уплотнения.
7. Показатели качества автомобильных дорог в аспекте их потребительских свойств; критерии оценки качества.
8. Параметры дороги, характеризующие технический уровень (ТУ) и эксплуатационное состояние (ЭС) автомобильных дорог; требования нормативных документов к ТУ и ЭС дорог.
9. Понятие транспортно-эксплуатационного качества автомобильной дороги (ТЭК АД) и методика определения частных коэффициентов обеспеченности расчетной скорости.
10. Комплексный показатель качества автомобильных дорог (КПД); показатель транспортно-эксплуатационного состояния (ТЭС) дороги.
11. Влияние интенсивности и состава движения на обеспеченность расчетной скорости.
12. Диагностика автомобильных дорог; этапы обследования дорог и виды работ, выполняемые на соответствующем этапе обследования.
13. Визуальные обследования; составление дефектной ведомости на основе результатов обследования и анализа проектных материалов прошлых лет (материалов АБДД); установление границ характерных участков.
14. Детальные обследования автомобильных дорог; цель и виды обследований.
15. Измерения продольной ровности и сцепных качеств дорожного покрытия. Виды неровностей и причины их образования.
16. Измерения ровности; условия и приборы для измерения ровности и шероховатости покрытий.
17. Измерения поперечной ровности покрытий; методика обработки результатов измерений.
18. Прочностные характеристики покрытий; определение фактического модуля упругости по

результатам измерений и на основе визуальных обследований.

Практические задания для практических занятий (текущий контроль)

1. Управление качеством продукции при возведении земляного полотна:

-обеспечивается контроль восстановления и закрепления к трассы, перенос линий связи и электропередачи, устройство подъездных путей к строительному участку, расчистка дорожной полосы от кустарника, пней и др.,

разбивка элементов земляного полотна, обеспечение водоотвода в пределах полосы отвода.

2. Управление качеством продукции при устройстве асфальтобетонных покрытий и оснований: обеспечивается контроль по высотным отметкам по оси дороги; ширине; толщине слоя уплотненного материала; поперечному уклону; температуре асфальтобетонной смеси; по качеству продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос

Контроль качества продукции в зависимости от температуры при укладке в конструктивные слои дорожной одежды. Уплотнение смесей. Окончательная отделка

3. Управление качеством продукции при устройстве монолитных цементобетонных покрытий и оснований: обеспечивается контроль по установке рельс- форм(разность высот звеньев, искривление рельс форм в вертикальной и горизонтальной плоскостях; распределение бетонной смеси с учетом припуска на уплотнение; уплотнение бетонной смеси швы расширения, сжатия и коробления; высотные отметки по оси, ширина покрытия, толщина слоя;

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук; Обучающийся демонстрирует способность анализировать, критически осмысливать и предоставлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук. Обучающийся способен анализировать, критически осмысливать и предоставлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук. Способен анализировать, критически осмысливать и предостав-

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>лать информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<p>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.</p> <p>Не способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.</p> <p>Обучающийся не способен анализировать, критически осмысливать и предоставлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий..</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов 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 студентов.

Формы самостоятельной работы магистров 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 выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Проектирование и строительство автомобильных дорог в сложных условиях» магистрами направления 08.04.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- Подготовка к текущему контролю (опросу) по теме учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к текущему контролю (опросу) по теме учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности. Изложение материала должно быть связным, последо-

вательным, доказательным.

Подготовка к промежуточной аттестации

Самостоятельная подготовка к экзаменационным вопросам по всем разделам дисциплины, перечень которых сформирован в фонде оценочных средств (ФОС).

Данные вопросы могут использоваться:

- магистрами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистров, изучивших данный курс.

Вопросы рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для подготовки ответов на вопросы, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленные вопросы. После ознакомления с вопросом следует приступить к написанию тезисов ответа на вопросы

Содержание вопросов по дисциплине ориентировано на подготовку магистров по основным вопросам курса. Уровень подготовки ответов на вопросы позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистров в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

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

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

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

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов картографического материала.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами(карты, планы, схемы, регламенты),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 с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства MicrosoftWindows;
- офисный пакет приложений MicrosoftOffice;
- 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 УГЛУТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещение для практических занятий	Демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Картографический материал. Раздаточный материал.