

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б.,
канд. техн. наук,



25.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Реконструкция и ремонт автомобильных дорог

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

Составитель(и): д.т.н., профессор, Шварцфельд В.С.; к.т.н., доцент, Калинин О.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и
автомобильных дорог

Протокол от 23.04.2024г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 484

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты (семестр) 9 |
| контактная работа | 50 | курсовые работы 9 |
| самостоятельная работа | 94 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельно й работы | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Сам. работа | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Основные понятия и определения. Влияние экономического роста региона и увеличение потока автомобилей по перевозке грузов и пассажиров на повышение категорийности дорог. Обоснование увеличения пропускной способности участков или всей дороги. Особенности проведения изыскательских работ для составления проекта реконструкции автомобильной дороги. Обследование элементов существующей автомобильной дороги. Контроль качества выполнения работ, техники безопасности, экологии и эффективного использования машин и механизмов. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.47 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Общий курс путей сообщения |
| 2.1.2 | Информатика |
| 2.1.3 | Дорожные условия и безопасность движения |
| 2.1.4 | Инженерная геодезия и геоинформатика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.2 | Проектная практика |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

| |
|-----------------|
| Знать: |
| что положено |
| Уметь: |
| что положено |
| Владеть: |
| чем положено |

ОПК-7: Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ

| |
|-----------------|
| Знать: |
| что положено |
| Уметь: |
| что положено |
| Владеть: |
| чем положено |

ПК-2: Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

| |
|-----------------|
| Знать: |
| что положено |
| Уметь: |
| что положено |
| Владеть: |
| чем положено |

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

| |
|-----------------|
| Знать: |
| что положено |
| Уметь: |
| что положено |
| Владеть: |
| чем положено |

| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ | | | | | | | |
|--|---|----------------|-------|-------------------------|----------------------|------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 1. ЛЕКЦИИ | | | | | | |
| 1.1 | 1-2. Понятие «реконструкция дорог и транспортных сооружений». Технико-экономическое обоснование реконструкции дорог. Изменение условий движения при возрастании интенсивности движения. Пропускная способность дорог и мероприятия по ее повышению при реконструкции. Скорость транспортного потока, как показатель потребности в реконструкции дорог. Выбор расчетной скорости движения на реконструируемых дорогах. Определение участков, подлежащих реконструкции. Технические нормативы на реконструкцию автомобильных дорог. /Лек/ | 9 | 4 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.2 | 3. Особенности изыскательских работ для составления проекта реконструкции. Полевые работы на изысканиях для реконструкции дорог. Определение геометрических элементов трассы. Проверка видимости. Обследование дорожных одежд. Измерение скоростей движения автомобилей на дороге. Изучение траекторий движения автомобилей на кривых малых радиусов. Обеспечение требований безопасности движения при изысканиях для реконструкции дорог. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.3 | 4. Особенности разработки проектов реконструкции. Исследование закономерностей движения как база разработки проекта реконструкции. Выявление опасных мест по проектным документам реконструируемых дорог. Коэффициенты аварийности, безопасности, показатель происшествий. Линейные графики коэффициентов аварийности, безопасности, загрузки, эпюры скоростей, пропускной способности. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.4 | 5. Сравнение вариш тов реконструкции. Учет экономической эффективности мероприятий по уменьшению убытков от дорожно-транспортных происшествий. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|-------------------------|----------------------|---|--|
| 1.5 | 6. Методы реконструкции. Спрямление трассы и увеличение радиусов кривых в плане. Смягчение продольных уклонов. Повышение бровки земляного полотна. Уширение земляного полотна. Обеспечение зрительной ясности направления дороги для водителей. Обходы населенных пунктов. Улучшение водоотвода и условий пересечений водотоков. Исправление дефектов земляного полотна. Проектирование противопучинных мероприятий. Уширение проезжей части и усиление дорожной одежды. Реконструкция автомобильных дорог в пределах малых населенных пунктов. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.6 | 7. Улучшение пересечений реконструируемой дороги с другими дорогами. Улучшение условий движения по пересечениям в одном уровне. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.7 | 8. Оборудованные дороги площадками отдыха, местами стоянок и автобусными посадочными площадками. Проектирование мероприятий по организации движения. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.8 | 0. Понятие «реконструкции дорог». Причины снижения эксплуатационных свойств автомобильных дорог. Факторы, влияющие на снижение прочности земляного полотна в процессе службы дороги. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.9 | 10. Факторы, влияющие на снижение прочности земляного полотна в процессе службы дороги. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.10 | 11. Организация работ по повышению устойчивости откосов земляного полотна, уширение насыпей и выемок. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.11 | 12. Организация работ по планировке откосов земляного полотна. Способы укрепления откосов. Контроль качества и приемка земляного полотна при реконструкции. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.12 | 13. Варианты использования старой дорожной одежды при реконструкции. Организация работ по разработке существующих дорожных одежд. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.13 | 14. Организация работ по уширению дорожных одежд. Устройство краевых полос. Усиление существующих дорожных одежд. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.14 | 15. Определение очередности производства работ по участкам дороги и видам работ. Выбор скоростей строительных потоков. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 1.15 | 16. Примеры организации работ при реконструкции автомобильных дорог. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| | Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|-------------------------|-------------------------------|---|--|
| 2.1 | 1.Оценка скоростей транспортного потока. /Пр/ | 9 | 1 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.2 | 2.Оценка пропускной способности и уровня загрузки дороги движением. /Пр/ | 9 | 1 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.3 | 3.Расчёт устойчивости откосов высоких насыпей на реконструируемых участках автомобильных дорог. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.4 | 4.Оценка степени опасности пересечения в одном уровне на реконструируемой дороге. /Пр/ | 9 | 1 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.5 | 5.Подготовка исходной информации для реконструкции автомобильных дорог. /Пр/ | 9 | 1 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.6 | 6.Определение требуемого количества материалов для реконструкции автомобильной дороги. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.7 | 7.Расчет продолжительности работ специализированных отрядов при реконструкции автомобильных дорог. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.8 | 8. Расчет продолжительности работ специализированных отрядов при реконструкции автомобильных дорог. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.9 | 9.Расчет сменных объемов работ при реконструкции автомобильной дороги. Выбор ведущей машины и комплектующих машин для реконструкции автомобильной дороги. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 2.10 | 11.Комплектование состава отряда для реконструкции автомобильной дороги. Расчет параметров и составление линейно-календарного графика производства работ по реконструкции автомобильной дороги. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| Раздел 3. Курсовая работа | | | | | | | |
| 3.1 | Проектирование реконструкции участка автомобильной дороги /КР/ | 9 | 36 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| Раздел 4. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 4.1 | Подготовка к лекционным занятиям /Ср/ | 9 | 8 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 4.2 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 9 | 8 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 4.3 | Выполнение расчётно-графической работы /Ср/ | 9 | 32 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 4.4 | Подготовка к зачёту /Ср/ | 9 | 10 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| Раздел 5. Контроль | | | | | | | |
| 5.1 | Приём зачёта /Зачёт/ | 9 | 0 | УК-2 ПК-2 ОПК-7 УК-9 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|--|---|--|--|
| 6.1. Рекомендуемая литература | | | |
| 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Павлова Л. В. | Реконструкция автомобильных дорог | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114 |
| 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Цупиков С.Г., Казачек Н.С., Цупкиова Л.С. | Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие | Москва: Инфра-Инженерия, 2019, |
| Л2.2 | Цупиков С.Г., Казачек Н.С. | Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебное пособие | Москва: Инфра-Инженерия, 2018, |
| 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Цупиков С. Г. | Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: справочник | Москва: Инфра-Инженерия, 2007, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70500 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | | | |
| Э1 | Апестин В.К., Васильев А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог. Методическое пособие к курсовому проекту по дисц. "Эксплуатация автомобильных дорог", 3-е изд., испр. и доп. - М.: МАДИ (ГТУ), 2009. - 63 с. | | http://twirpx.com/ |
| Э2 | Казаринов А.Е., Федоров С.А. Реконструкция автомобильных дорог: изыскания и проектные решения. Методическое пособие, 2-е изд., доп. — Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. — 132 с. | | http://twirpx.com/ |
| 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | |
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367 | | | |
| Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415 | | | |
| Free Conference Call (свободная лицензия) | | | |
| Zoom (свободная лицензия) | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | |
| ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dvgups.ru | | | |
| Научно-техническая библиотека ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ntb.festu.khv.ru или http://lib.festu.khv.ru | | | |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru | | | |

| 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) | | |
|---|---|--|
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| 260 | учебная аудитория кафедры для проведения лекционных и практических занятий. | комплект учебной мебели, доска маркерная. Переносные: проекционный экран ноутбук, проектор. |
| 364 | Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс. | комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук |
| 249 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|--|--|
| 343 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 3317 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 1303 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 423 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 3322 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 2304 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: доска, Экран, переносной видеопроектор, ноутбук. |
| 2302 | лаборатория "Геоинформационные технологии в изысканиях" Компьютерный класс. | комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук переносной, стационарный экран |
| 160 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория геодезии и геоинформатики | теодолиты, нивелиры, планиметры, тахеометры, дальнометры, штативы, рулетки, рейки, комплект учебной мебели, доска маркерная |
| 162 | Лаборатория геодезии и геоинформатики для проведения практических и лабораторных занятий. | комплект учебной мебели, доска маркерная, доска меловая, световые панели. Проекционный экран Технические средства обучения: ноутбук, проектор. Лицензионное программное обеспечение. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1) Не пропускать аудиторные занятия и консультации.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.
- 3) Если пропущено практическое занятие или консультация, то восстановить пропущенный материал или выполнить самостоятельно пропущенные разделы РГР.
- 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
- 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СТАНДАРТНЫЙ ТЕКСТ:

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.

Подготовка к зачету.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Виды самостоятельной работы студентов и их состав

Самостоятельная работа студентов (индивидуальная, групповая, коллективная) является важной частью в рамках данного

курса.

Студентам предлагаются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная домашняя работа;
- закрепление фонетических, грамматических и лексических языковых средств, необходимых для формирования коммуникативной компетенции;
- работа с электронными специальными словарями и энциклопедиями, с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работа со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере;
- внеаудиторное чтение текстов деловой / профессиональной направленности;
- самостоятельная работа (индивидуальная) с использованием Интернет-технологий;
- индивидуальная и групповая творческая работа;
- письменный перевод информации профессионального характера с английского языка на русский;
- повторение грамматических и словообразовательных структур;
- письменный перевод отрывков из статей делового / профессионального характера с русского/английского языка на английский/русский;
- подготовка к выполнению контрольной работы;
- подготовка к промежуточному и итоговому тесту по всему курсу;
- подготовка к зачету (семестр);
- подготовка к выступлению с проектом;

Результаты самостоятельной творческой работы могут быть представлены в форме презентации или доклада по теме, в форме рефератов, или иного проекта.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционные образовательные технологии

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

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

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

Дисциплина: Реконструкция и ремонт автомобильных дорог

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

| Достиженный уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Зачтено |
| Низкий уровень | Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала | Не зачтено |

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|--|---------------------|
| Низкий уровень | Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на | Хорошо |
| Высокий | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы. | Отлично |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|-------------------|---------|---------|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |

| | | | | |
|---------|---|---|--|--|
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

1. Понятие «реконструкция дорог»
2. Дать оценку изменениям условий движения при возрастании интенсивности
3. Назвать комплекс показателей, определяющих необходимость реконструкции
4. Основное уравнение транспортного потока, основная диаграмма транспортного потока. Причины деформации основной диаграммы транспортного потока.
5. Теоретическая максимальная пропускная способность-понятие и расчётные формулы
6. Практическая пропускная способность и уровень загрузки дороги движением
7. Эталонные условия движения (дать пояснения)
8. Назвать особенности изыскательских работ для составления проекта реконструкции
9. Перечислить методы измерения скоростей движения
10. По каким документам выявляют опасные места на реконструируемых дорогах
11. Изыскания для реконструкции автомобильных дорог (водоотвод, земляное полотно, дорожная одежда)
12. По каким показателям оценивается экономическая реконструкция эффективность вариантов
13. Назвать (с пояснениями) систему показателей для реконструкции
14. Перечислить задачи, решаемые в проектах реконструкции обоснования необходимости
15. Реконструкция автомобильной дороги в пределах населённого пункта
16. Реконструкция дороги в плане
17. Реконструкция дороги в поперечном профиле. Повышение устойчивости откосов высоких насыпей и глубоких выемок

18. Реконструкция пересечений
19. Реконструкция дороги в продольном профиле
20. Способы увеличения расстояния видимости при реконструкции автомобильных дорог
21. Тема: Улучшение пересечений реконструируемой дороги с другими дорогами
22. Пересечения в одном уровне - схемы расположения конфликтных точек
23. Методы оценки безопасности движения на пересечении в одном уровне
24. Назовите способы улучшения условий движения по пересечениям в одном уровне в пределах населенного пункта
25. На основе каких показателей принимается вариант планировки пересечения при его реконструкции
26. Снижение прочности земляного полотна в процессе службы дороги.
27. Виды деформаций земляного полотна.
28. Повышение устойчивости откосов при реконструкции земляного полотна
29. Производство работ по уширению насыпи при реконструкции.
30. Производство работ по уширению выемок при реконструкции.
31. Планировка откосов насыпей и выемок при реконструкции.
32. Способы укрепления откосов
33. Использование старой дорожной одежды при реконструкции автомобильной дороги.
34. Разработка существующих дорожных одежд при реконструкции автомобильных дорог
35. Способы использования старых материалов из дорожных одежд.
36. Уширение дорожных одежд.
37. Технология работ по устройству основания и асфальтобетонного покрытия на полосе уширения.
38. Уширение цементобетонных покрытий при реконструкции.
39. Усиление существующих дорожных одежд.
40. Особенности организации работ при реконструкции автомобильных дорог.
41. Варианты организации работ при реконструкции автомобильных дорог

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Курсовая работа "Проектирование реконструкции участка автомобильной дороги"

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|---|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|--|---|--|
| | Неудовлетворитель | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования) | Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Качество обзора литературы | Недостаточный анализ. | Отечественная литература. | Современная отечественная литература. | Новая отечественная и зарубежная литература. |
| Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке | Работа в значительной степени не является самостоятельной. | В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них. | В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации. | Полное соответствие критерию. |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Использование современных информационных технологий | Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы. | Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах. | Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники. | Полное соответствие критерию. |
| Качество графического материала в КР/КП | Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др. | Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении. | Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении. | Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др. |
| Грамотность изложения текста КР/КП | Много стилистических и грамматических ошибок. | Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки. | Есть отдельные грамматические ошибки. | Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют. |
| Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП | Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению. | Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены. | Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП. | КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям. |
| Качество доклада | В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент. | Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП. | Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей. | Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП. |
| Качество ответов на вопросы | Не может ответить на дополнительные вопросы. | Знание основного материала. | Высокая эрудиция, нет существенных ошибок. | Ответы точные, высокий уровень эрудиции. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.