

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Строительство дорог в сложных условиях»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автомобильные дороги

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ /Строкин А.С./

Заведующий кафедрой
Автомобильных дорог  / Каратаева Т.В./

Руководитель ОПОП  / Каратаева Т.В./

Борисоглебск 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Дисциплина «Строительство дорог в сложных условиях» является одной из основных профилирующих дисциплин для студентов направления 08.03.01 Строительство профиль «Автомобильные дороги».

Преподавание данной дисциплины предусматривает получение студентами необходимых научно-практических знаний, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов технологии и организации работ. Критерием выбора и эффективной реализации оптимального варианта технологии и организации строительства считается обеспечение требуемого уровня качества при минимальной стоимости работ.

Чтение лекций по дисциплине способствует получению студентами необходимого объема информации по теоретическим и научно-практическим основам дорожного строительства в сложных природно-климатических условиях.

С целью углубления знаний по наиболее важным темам и разделам проводятся практические занятия, при этом им оказывается консультативная помощь в индивидуальном и групповом порядке.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в основании студентами комплекса знаний, определяющих современное состояние вопросов дорожного строительства в сложных условиях.

Студенты должны знать методы устройства автомобильных дорог в условиях горной местности, карста и оползневых явлений, избыточного увлажнения и засоления грунтов, подвижных песков и многолетний мерзлых грунтов.

Опираясь на полученные знания, студенты должны получить навыки в самостоятельном решении инженерных задач в области дорожного строительства на весь период жизненного цикла сооружения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Строительство дорог в сложных условиях» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Строительство дорог в сложных условиях» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации, руководство работниками строительной организации, организовывать технологический процесс по возведению и реконструкции транспортных сооружений, мостовых и аэродромных конструкций, осуществлять контроль качества и сдачу

результатов строительных работ

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|--------------------|--|
| ПК-3 | знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог в сложных условиях, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог |
| | уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой |
| | владеть принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Строительство дорог в сложных условиях» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестры |
|---------------------------------------|-------------|----------|
| | | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 54 | 54 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа | 18 | 18 |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | + | + |
| Общая трудоемкость: | | |
| академические часы | 72 | 72 |
| зач.ед. | 2 | 2 |

заочная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Курс / сессия |
|-----------------------------------|-------------|---------------|
| | | 5/3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 8 | 8 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 4 | 4 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Практические занятия (ПЗ) | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| Часы на контроль | 4 | 4 |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | + | + |
| Общая трудоемкость: | | |
| академические часы | 72 | 72 |
| зач.ед. | 2 | 2 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная / заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы | Содержание раздела | Лекц | Прак зан. | СРС | Всего, час |
|-------|---|---|------|-----------|------|------------|
| 1 | Устройство земляного полотна в сложных условиях | <p>Возведение земляного полотна в ночное время. Требования освещенности.</p> <p>Предохранение грунтов при разработке карьера или выемки от промерзания. Разработка выемок и возведение насыпей при отрицательных температурах.</p> <p>Особенности устройства земляного полотна в условиях вечной мерзлоты.</p> <p>Дорожное строительство на слабых и переувлажненных грунтах. Строительство на засоленных грунтах.</p> <p>Возведение земляного полотна на косогорных участках и в горных условиях. Буровзрывные работы.</p> <p>Земляное полотно в условиях подвижных песков.</p> <p>Земляное полотно на территориях с карстовыми и оползневыми явлениями.</p> <p>Устройство земляного полотна на болотах.</p> | 8/2 | 15/2 | 8/20 | 31/24 |
| 2 | Применение асфальтобетонных смесей специального состава для устройства покрытий | <p>Условиям применения смесей специального состава.</p> <p>Использование резиновых компонентов в составе асфальтобетонных смесей.</p> <p>Щебеночно-мастичные смеси и технология устройства покрытия из них.</p> <p>Литые асфальтобетонные смеси и особенности их укладки.</p> <p>Регенерирование старого асфальтобетона в процессе приготовления смеси.</p> <p>Асфальтобетонные смеси с добавками армирующих волокнистых наполнителей.</p> <p>Асфальтобетонные смеси с добавкой серы.</p> <p>Цветные асфальтобетонные дорожные покрытия.</p> | 6/1 | 15/1 | 6/20 | 27/22 |
| 3 | Система контроля качества при производстве | Управление качеством дорожно-строительных работ. Входной контроль. Операционный | 4/1 | 6/1 | 4/20 | 14/22 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------|-------------|--------------|--------------|
| дорожно-строительных работ. | контроль. Проведение авторского надзора. Организация производственного контроля. Проведение производственного контроля в особых условиях. Акты освидетельствования скрытых работ. Приемка земляного полотна в особо сложных условиях. Приемка конструктивных элементов дорожных одежд. Диагностика состояния земляного полотна и дорожных одежд. Приемка дорожно-строительных работ. | | | | |
| Итого | | 18/4 | 36/4 | 18/60 | 72/68 |

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Аттестован | Не аттестован |
|-------------|--|--|---|---|
| ПК-3 | знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог в сложных условиях, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог | Полное или частичное посещение лекционных занятий и практических работ. Прохождение промежуточного тестирования. | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
| | уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой | Полное или частичное посещение лекционных занятий и практических работ. Прохождение промежуточного тестирования. | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
| | владеть принятой терминологией, нормативной | Полное или частичное посещение | Выполнение работ в срок, | Невыполнение работ в срок, |

| | | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла | лекционных занятий и практических работ. Прохождение промежуточного тестирования. | предусмотренный в рабочих программах | предусмотренный в рабочих программах |
|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Зачтено | Не зачтено |
|-------------|--|--|--|----------------------|
| ПК-3 | знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог в сложных условиях, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог | Тест | Выполнение теста на 70-100% | Выполнение менее 70% |
| | уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой | Решение стандартных практических задач | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |
| | владеть принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. При строительстве земляного полотна на косогорах:

- а) грунт сбрасывают под откос
- б) грунт выбирают до полного профиля и сбрасывают его на первую полку
- в) отрывают второй отступ
- г) делают планировку перед его послойным уплотнением

2. Как называется предварительное уплотнение грунтов

- а) трамбовка
- б) укатка
- в) прессование
- г) подкатка

3. Какие работы выполняются только зимой:

- а) выторфовывание болот с одновременной отсыпкой насыпи
- б) постройка деревянных мостов
- в) монтаж сборных искусственных сооружений
- г) транспортные работы

4. Проектный документ, который определяет технологию и организацию работ для выполнения определенного комплексного процесса работ:

- а) сертификат
- б) нормативный документ
- в) технологическая карта
- г) социологическая карта

5. Прочность грунтов, как правило, тем больше, чем выше

- а) насыпь
- б) плотность
- в) температура
- г) влажность

6. Что не относится к технологическим работам по сооружению земляного полотна:

- а) снятие растительного слоя
- б) устройство водоотводных сооружений
- в) выторфовывание болот
- г) разбивка выемок и возведение насыпи

7. Какую из этих машин рационально применять для возведения насыпей грунтом из боковых резервов:

- а) грейдер
- б) экскаватор
- в) бульдозер
- г) самосвал

9. Какие из этих работ не выполняют в зимнее время года:

- а) строительство деревянных мостов

- б) работы по расчистке дорожной полосы
- в) укладка теплого асфальтобетона
- г) транспортные работы

10. Какую работу по расчистке дорожной полосы не делают в зимний период:

- а) срезка растительного слоя
- б) валка деревьев
- в) очистка стволов от сучьев
- г) вывозка стволов

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Кто производит разбивку основы земляного полотна:

- а) дорожные организации
- б) заказчик
- в) дорожный мастер

2. Геодезической разбивочной основой на местности служат:

- а) точки на прямых участках трассы не реже чем через 1 км
- б) геодезические приборы
- в) водоотводные канавы вдоль трассы

3. Под каким углом к оси трассы выносят пикеты:

- а) 45 градусов
- б) 90 градусов
- в) 120 градусов

4. Ширина полосы отвода зависит:

- а) от производительности бульдозера
- б) от категории дороги
- в) от количества срубленных деревьев

5. Выкорчевку пней производят:

- а) бульдозерами
- б) бензопилами
- в) кусторезами

6. Лес является мелким, при диаметре стволов:

- а) 12-15 см
- б) 16-23 см
- в) 24-31 см

7. После выкорчевки пни:

- а) вывозятся за полосу отвода и учитываются бухгалтерией
- б) остаются на месте и засыпаются грунтом
- в) выводятся за пределы полосы отвода, сжигаются

8. К работе по валке деревьев допускаются лица:

- а) старше 20 лет
- б) старше 18 лет
- г) старше 25 лет

9. Как называется область перед водосливом?

- а) быстроток

- б) верхний бьеф
- в) подводящий канал
- г) водоподвод
- д) нижний бьеф

10. Как иначе называют уравнение Бернулли?

- а) уравнение баланса энергии
- б) уравнение неразрывности потока
- в) уравнение Шези
- г) уравнение баланса потерь напора
- д) уравнение баланса расхода

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какую величину дает произведение плотности и ускорения свободного падения (ρg)?

- а) удельный вес
- б) коэффициент объемного сжатия
- в) динамический коэффициент вязкости
- г) кинематический коэффициент вязкости
- д) гидроста

2. Проект производства работ разрабатывается

- а) органами строительного надзора
- б) генеральными подрядными строительно-монтажными организациями с привлечением других организаций
- в) генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций
- г) органами экспертизы строительных проектов

3. В основу проекта производства работ закладываются решения, принятые

- а) в градостроительном проекте
- б) и архитектурном проекте
- в) в строительном проекте
- г) в проекте организации строительства

4. Временные дороги с двусторонним движением транспорта должны иметь ширину

- а) 1 м
- б) 3,5 м
- в) 6 м
- г) 12 м

5. Возможность приведения транспортного средства в транспортное состояние и перебазирование к месту погрузки или разгрузки с минимальными затратами времени называется

- а) производительностью
- б) мобильностью
- в) грузопотоком

г) маневренностью

6. Выравнивающий слой в жесткой дорожной одежде устраивают из:

- а) обработанных вяжущими зернистых материалов
- б) зернистых материалов
- в) низкомарочного бетона
- г) нет правильного ответа

7. Капитальные дорожные одежды с усовершенствованным покрытием устраиваются из:

- а) холодных асфальтобетонных смесей
- б) горячих и холодных асфальтобетонных смесей
- в) горячих асфальтобетонных смесей
- г) нет правильного ответа

8. Горячие асфальтобетонные смеси приготавливаются с использованием битумов:

- а) вязких и жидких нефтяных дорожных битумов
- б) жидких нефтяных дорожных
- в) вязких нефтяных дорожных битумов
- г) нет правильного ответа

9. Условие, при котором обеспечивается требуемая прочность земляного полотна является:

- а) отсыпка земляного полотна из глинистых грунтов
- б) нет правильного ответа
- в) однородность отсыпаемых грунтов по слоям насыпи

10. Индивидуальные решения при проектировании земляного полотна применяют при насыпи высотой более:

- а) 12 м
- б) 10 м
- в) 6 м
- г) нет правильного ответа

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Какие работы целесообразно проводить в темное время суток.
2. Когда рекомендуется начинать работы в ночную смену.
3. В чем заключается подготовка грунтового массива к разработке в зимних условиях.
4. Какие материалы входят в состав пенопласта для утепления поверхности резерва грунта.
5. Способы рыхления грунта при различной глубине промерзания.
6. Принцип выбора грунтоуплотняющих средств при производстве земляных работ в зимний период.
7. Какие катки наиболее эффективны для уплотнения грунтов в зимний период времени.

8. Какой слой грунта называют деятельным.
9. Почему при производстве земляных работ в условиях вечной мерзлоты нельзя снимать торфо-моховой покров.
10. Какие работы целесообразно выполнять зимой в условиях многолетнемерзлых грунтов.
11. Каким образом формируются наледи и какие меры защиты от них применяются при строительстве.
12. Классификация грунтов в зависимости от содержания солей.
13. Что представляют собой такыры.
14. Какие правила соблюдаются при возведении насыпей в засоленных грунтах.
15. Какие меры предпринимаются при работе с грунтами повышенной влажности.
16. Что включает в себя система поверхностного водоотвода с территории производства работ.
17. Чем определяется технология работ при устройстве земляного полотна на косогорах.
18. Что включает в себя процесс возведения земляного полотна на косогорах.
19. С какой целью устраивается полка рабочего проезда в косогорной и горной местности.
20. В чем заключается специфика устройства земляного полотна в горной местности.
21. Способы взрывания при разработке скальных выемок.
22. С какой целью применяется метод шпуровых зарядов.
23. Техника безопасности при хранении и транспортировке взрывчатых веществ и средств взрывания.
24. С какой целью производится дублирование средств инициирования взрыва при снаряжении скважин и шпуров.
25. Какие мероприятия применяют для защиты откосов насыпи из песков.
26. Что представляет собой процесс карстообразования.
27. Какие меры предпринимаются для замедления развития карстовых явлений перед началом дорожного строительства.
28. Как проявляется механизм формирования оползневых процессов.
29. Какие признаки оползневых явлений могут быть обнаружены в период изысканий.
30. Какие мероприятия применяют при обеспечении устойчивости оползневых склонов.
31. Дорожная классификация болот.
32. Технология возведения земляного полотна в выторфовыванием болота.
33. В чем заключается способ дополнительной пригрузки при строительстве земляного полотна на болоте.
34. Схема применения взрывов для посадки насыпи на минеральное дно.
35. Использование вертикальных дрен для ускорения осадки насыпи на болоте.

36. В каких случаях применяется специальная асфальтобетонная смесь.
37. Чем щебеночно-мастичные смеси отличаются от других асфальтобетонных смесей.
38. Технология устройства покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси.
39. Асфальтобетонные смеси с добавкой резиновых компонентов. Технология приготовления.
40. Особенности укладки литых асфальтобетонных смесей.
41. Применение старого асфальтобетона для приготовления асфальтобетонной смеси.
42. Виды добавок армирующих наполнителей в асфальтобетонные смеси.
43. Основные недостатки при использовании серы в асфальтобетонные смеси.
44. Материалы, используемые для приготовления цветных асфальтобетонных смесей.
45. Техника безопасности при работе с материалами для цветных асфальтобетонных смесей.
46. С какой целью составляются акты освидетельствования скрытых работ.
47. В чем заключается приемочная диагностика асфальтобетонных покрытий.
48. Технология уплотнения щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей.
49. Контроль качества щебеночно-мастичного асфальтобетона. Его отличие от обычных асфальтобетонов.
50. В каких случаях целесообразно применение цветных асфальтобетонных смесей.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по вопросам и тест-билетам, который содержит 2 вопроса и 10 тестовых вопросов, 5 стандартных задач и 5 прикладных задач. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 30.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 16 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 21 до 25 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 26 до 30 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Устройство земляного полотна в сложных условиях | ПК-3 | Зачет, тест, устный опрос |
| 2 | Применение асфальтобетонных смесей специального состава для устройства покрытий | ПК-3 | Зачет, тест, устный опрос |
| 3 | Система контроля качества при производстве дорожно-строительных работ. | ПК-3 | Зачет, тест, устный опрос |

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Подольский Вл.П., Глагольев А.В., Поспелов П.И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно. Под ред. Вл.П. Подольского. – М.: Академия, 2011 – 426 с.
2. Подольский Вл.П., Глагольев А.В., Поспелов П.И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия. Под ред. Вл.П. Подольского. – М.: Академия, 2012 – 430 с.
3. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Раздел «Строительство дорожных одежд»: Учебно-методическое пособие/ Ю.И. Калгин и [др.]. Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. Воронеж, 2011 г. – 90 с.
4. Цупиков С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство,

эксплуатация и ремонт автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Цупиков С.Г., Гриценко А.Д., Борцов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— 927 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5071>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б. Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий. Учебное пособие/ Ю.И. Калгин и [др.]. Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. Воронеж, 2014 г.- 224 с.
2. Организация работ по установлению ширины полосы отвода при строительстве автомобильной дороги [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270205.65 «Автомобильные дороги и аэродромы»/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2010.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22590>.— ЭБС «IPRbooks»

Нормативная литература

1. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. – М.2012
2. СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. Организация, производство и приемка работ
3. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
4. СП 35.13330.2011 Свод правил Мосты и трубы – М.: 2011. – 341 с

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Для работы в сети «Интернет» используются сайты:

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
- <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm>. (Книги в форматах PDF и DjVu).

Компьютерные программы: AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel и СтройКонсультант.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Медиапроектор
3. Компьютерный класс ауд. 7

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Строительство дорог в сложных условиях» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета технологических схем строительства дорог в ложных природных условиях, подбора основного и вспомогательного оборудования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

| Вид учебных занятий | Деятельность студента |
|---------------------------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии. |
| Практическое занятие | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. |
| Самостоятельная работа | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;- выполнение домашних заданий и расчетов;- работа над темами для самостоятельного изучения;- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;- подготовка к промежуточной аттестации. |
| Подготовка к промежуточной аттестации | Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учётом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Руководитель образовательной программы

Зав. кафедрой Автомобильных дорог _____ / Т.В. Каратаева /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией филиала
Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года

Председатель: к.т.н., доцент _____ / Л.И. Матвеева /