

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и силлабус | Стр. 1 из 15 |

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

ВКГТУ
им. Д. Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Декан школы архитектуры,
строительства и дизайна
_____ А.В. Хапин
«_____» _____ 2019 г.

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ
Жұмыс модульдік оқу бағдарламасы және силлабус

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
Рабочая модульная учебная программа и силлабус

Специальность: «5В074500 – Транспортное строительство»

Количество кредитов дисциплины: 5 кредита

Өскемен
Усть-Каменогорск
2019

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 2 из 15 |

Рабочая модульная учебная программа и syllabus разработаны ШАСиД на основании Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин и Модульной образовательной программы специальности.

Одобрено учебно-методическим советом школы архитектуры, строительства и дизайна

Председатель

Л.Я. Мелкозёрова

Протокол № ____ от _____ г.

Разработал

ст. преподаватель

Б.Т Алимгазин

Нормоконтролер

В.Г. Харинов

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 3 из 15 |

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое содержание изучаемой дисциплины

Дисциплина «Технология строительства автомобильных дорог» рассматривает технологическую классификацию дорожных одежд, покрытий, оснований; классификацию дорожно-строительных материалов; машины, применяемые для строительства дорожных одежд; строительство покрытий простейшего типа; строительство покрытий переходного типа; строительство усовершенствованных покрытий облегченного типа; строительство асфальтобетонных покрытий и оснований; строительство цементобетонных покрытий и оснований; строительство ВПП и РД; контроль качества при строительстве дорожных одежд.

1.2 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология строительства автомобильных дорог» является формирование профессиональной подготовки студентов в области технологии строительства дорожных одежд, необходимые для осуществления профессиональной деятельности бакалавра в рамках его квалификационной характеристики и освоение теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы строительства автомобильных дорог.

Знать технологию строительства дорожных одежд, методы организации дорожно-строительных работ, особенности строительства специальных дорог и аэродромов, способы реконструкции дорожных одежд, технологию и организацию контроля качества при строительстве дорожных одежд, охраны труда.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретического обоснования принимаемых решений по строительству дорожных одежд автомобильных дорог;
- выработать навыки применения основных способов и технологии проведения работ по строительству дорожных одежд автомобильных дорог;
- изучение применяемых материалов и механизмов для строительства автомобильных дорог, а также мероприятий для повышения безопасности проведения строительных работ.

1.3 Результаты изучения дисциплины

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Знание и понимание:


- заключить цели и решить задачи в ходе строительства дорог и обеспечить безопасности движения на них.

Применение знаний и пониманий:

- оперативно адаптировать теоретические полученные в результате изучения дисциплины в профессиональной деятельности;
- способность находить организационно-управленческие решения в производственных ситуациях.

Формирование суждений:

- умение проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | Ф11 ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 4 из 15 |

производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;

Коммуникативные способности:

- развить коммуникативные способности, необходимые для работы в группе;
- выбрать направление инновационных достижений науки, техники и технологии.

Навыки обучения или способности к учебе:

- проводить изыскания по определению исходных данных для строительства дорожных одежд автомобильных дорог;
- знать методы организации работ на дорогах, современные технологии строительства;
- осуществлять контроль и приемку работ.

1.4 Пререквизиты

«Автомобильные дороги общей сети», «Технология строительного производства».

1.5 Постреквизиты

Знания и навыки, приобретенные в процессе изучения данной дисциплины необходимы при выполнении дипломных проектов, связанных с вопросами строительства автодорог.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

| № модуля, темы | Наименование темы, ее содержание | Ссылка на литературу и другие источники | Трудоемкость в кредитах |
|--|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Модуль 1 «Строительство оснований конструкции дорожных одежд» | | | |
| Лекционные занятия | | | |
| Тема 1 | Теоретические основы строительства дорожных одежд. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований. Характеристика конструктивных слоев дорожной одежды. Виды поперечных профилей дорожных одежд. Классификация дорожно-строительных материалов. | 1,3,5-7 | |
| Тема 2 | Обеспечение надежности автомобильных дорог и дорожных конструкций. Надежность автомобильных дорог и дорожных конструкций. Контроль и обеспечение надежности дорожных конструкций в период строительства. | 1,3,5-7 | |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 5 из 15 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|----------|------------|
| Тема 3 | Строительство дорожных оснований. Общие положения. Строительство дополнительных слоев оснований. Осушение дренирующего слоя и верхней части земляного полотна. Профилированные грунтовые дороги | 1,3,5-7 | |
| Тема 4 | Строительство покрытий простейшего типа. Применение укрепленных грунтов для строительства дорожных одежд. Общие принципы укрепления грунтов. Солевое укрепление грунтов. Термическое укрепление грунтов. Грунтовые покрытия, улучшенные скелетными добавками. Грунтощебеночные и грунтогравийные покрытия. Нормы расхода скелетных добавок. | 1,3,5-7 | |
| Тема 5 | Укрепление грунтов вяжущими. Гидрофобизация грунтов. Укрепление грунтов минеральными вяжущими. Укрепление грунтов органическими вяжущими. Укрепление грунтов комплексным вяжущим. Расчет необходимого количества вяжущих. | 1,3,5-7 | |
| Тема 6 | Строительство покрытий переходного типа. Особенности работ при строительстве дорожных одежд переходного типа. Строительство гравийных оснований и покрытий. Строительство щебеночных оснований и покрытий. Строительство булыжных мостовых. | 1,3,5-7 | |
| Итого | | | 1,5 |
| Семинарские (практические) занятия | | | |
| Тема 1 | Выбор минеральных материалов и вяжущих для строительства дорожной одежды с учетом природно-климатических условий района строительства. | 1-19 | |
| Тема 2 | Определение необходимого количества дорожно-строительных материалов для строительства дорожной одежды. | 1-19 | |
| Тема 3 | Комплектование специализированных дорожно-строительных подразделений для строительства конструктивных слоев дорожной одежды. | 8-9 | |
| Тема 4 | Составление технологических карт на устройство оснований дорожной одежды | 1-7, 8,9 | |
| Итого | | | 1,0 |
| Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) | | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) состоит в изучении отдельных тем дисциплины и углубленной проработке материалов лекционных и практических занятий, и предусматривают следующие виды работ: - консультирование по выполнению практических работ, заданий СРО; | 1-19 | |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 6 из 15 |

| | | | |
|--|---|----------------|------------|
| | - защиту выполненных практических работ; - защиту выполненных заданий СРО. | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | | | |
| Курсовой проект на тему «Технология и организация строительства дорожных одежд» | | | |
| Тема 1 | Природно-климатические условия района строительства. | 1,3,5-7, 10 | |
| Тема 2 | Дорожно-строительные материалы. | 1,3,5-7, 11-19 | |
| Тема 3 | Основные принципы конструирования дорожных одежд. | 1,3,5-7 | |
| Тема 4 | Расчет дальности возки материалов и производительности машин. | 1,3,5-7 | |
| Итого по модулю 1 | | | 2,5 |
| Модуль 2 «Строительство покрытий конструкции дорожных одежд» | | | |
| Лекционные занятия | | | |
| Тема 7 | Строительство усовершенствованных покрытий облегченного типа. Строительство покрытий из щебеночных и гравийных материалов, обработанных битумом по способу смешения на дороге. Строительство покрытий по способу полупропитки и пропитки. Строительство покрытий из черного щебня. | 1,3,5-7 | |
| Тема 8 | Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований. Классификация асфальтобетонных смесей. Область применения асфальтобетонных смесей. Обеспечение сдвигоустойчивости и трещиностойкости асфальтобетонных покрытий. Транспортирование смесей. Технологическая последовательность строительства покрытий и оснований из горячих, холодных, и литых смесей. Температурные режимы укладки и уплотнения смесей. Устройство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона.(ЩМА) | 1,3,5-7 | |
| Тема 9 | Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Особенности строительства покрытий с применением минеральных вяжущих. Конструкции дорожных одежд. Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий. Технология строительства цементобетонных покрытий. Технология строительства цементобетонных покрытий комплектом машин с рельсформами. Конструкция деформационных швов и их устройство. | 1,3,5-7 | |
| Тема 10 | Строительство монолитных армобетонных и непрерывно-армированных цементобетонных покрытий. Строительство оснований и покрытий из укатываемых бетонов. Особенности строительства цементобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха. | 1,3,5-7 | |

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | Ф11 ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 7 из 15 |


| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|--------------|------------|
| Тема 11 | Устройство поверхностных обработок и слоев износа. Классификация, назначение поверхностных обработок и слоев износа. Выбор материалов и нормы их расходов. Технологическая последовательность устройства поверхностных обработок методом россыпи «белого» щебня, укладки черного щебня и втапливания. Строительство защитных слоев из ЛЭМС. | 1,3,5-7 | |
| Тема 12 | Контроль качества при строительстве дорожных одежд. Контроль качества подготовительных работ. Контроль качества при устройстве оснований и покрытий. Контроль качества при устройстве поверхностных обработок. Техника безопасности при строительстве дорожных одежд. | 1,3,5-7 | |
| Итого | | | 1,5 |
| Семинарские (практические) занятия | | | |
| Тема 5 | Составление технологических карт на устройство дорожной одежды. | 1,3,5-7, 8,9 | |
| Тема 6 | Определение оптимальной длины захватки. | 1,3,5-7 | |
| Тема 7 | Построение технологических схем потока. | 1,3,5-7 | |
| Тема 8 | Контроль качества при строительстве дорожных одежд. | 1,3,5-7 | |
| Итого | | | 1,0 |
| Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) | | | |
| | Работа с нормативными документами, необходимыми для выполнения практических занятия | 8-19 | |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | | | |
| Курсовой проект на тему «Технология и организация строительства дорожных одежд» | | | |
| Тема 5 | Технология строительства основания | 1,3,5-9 | |
| Тема 6 | Технология строительства покрытия | 1,3,5-9 | |
| Тема 7 | Комплектование механизированного отряда | 1,3,5-9 | |
| Тема 8 | Технологическая схема потока | 1,3,5-9 | |
| Тема 9 | Контроль качества строительства дорожной одежды | | |
| Итого по модулю 2 | | | 2,5 |
| Итого по дисциплине, кредит РК | | | 5 |

2.2 Содержание и требования по выполнению курсового проекта (работы)

Курсовая работа «Технология и организация ремонта автомобильной дороги» состоит из следующих разделов:

Введение

1. Природно-климатические условия района строительства
 - 1.1 Климат
 - 1.2 Рельеф
 - 1.3 Почвы и грунты
 - 1.4 Геология и гидрология

| | | | |
|---|--|--|------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГУ 701.01-И |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 8 из 15 |

- 1.5 Выводы по главе
 2. Дорожно-строительные материалы.
 - 2.1 Минеральные материалы
 - 2.2 Органические вяжущие
 - 2.3 Минеральные вяжущие
 - 2.4 Полуфабрикаты
 3. Конструирование дорожной одежды.
 - 3.1 Основные принципы конструирования дорожных одежд.
 - 3.2 Конструкция дорожной одежды.
 - 3.3 Характеристика слоев дорожной одежды и требования к материалам.
 - 3.4 Определение объемов работ.
 4. Расчет дальности возки материалов и производительности машин
 - 4.1 Определение зон действия карьеров
 - 4.2 Выбор местоположения производственного предприятия
 - 4.3 Определение дальности возки
 - 4.4 Определение производительности машин
 5. Технология строительства дорожной одежды
 - 5.1 Определение сроков строительства конструктивных слоев
 - 5.2 Технология строительства подстилающего слоя
 - 5.3 Технология строительства нижнего слоя основания
 - 5.4 Технология строительства верхнего слоя основания
 - 5.5 Технология строительства нижнего слоя покрытия
 - 5.6 Технология строительства верхнего слоя покрытия
 - 5.7 Технология устройства поверхностной обработки
 - 5.8 Технико-экономическое обоснование выбранного отряда
 - 5.9 Комплектование механизированного отряда
 - 5.10 Выбор расчетных длин захваток для конструктивных слоев одежды
 - 5.11 Технологическая схема потока
 6. Контроль качества строительства дорожной одежды
 - 6.1 Контроль качества строительства основания
 - 6.2 Контроль качества строительства покрытия
 - 6.3 Контроль качества строительства поверхностной обработки
- Литература


Курсовой проект состоит из 50-75 страниц текста.

Графическая часть включает: дорожно-климатический график, схемы для определения зон действия карьеров и определения дальности возки материалов, выполняемых на листах формата А4, технологическую схему строительства дорожной одежды, выполняемой на листе формата А3.

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 9 из 15 |

2.3 Задания для самостоятельной работы (СРОП, СРО)

| Тема | Цель и содержание задания | Продолжительность выполнения, час. | Форма контроля | Срок сдачи, № учебной недели |
|---|---|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Модуль 1 «Строительство оснований конструкции дорожных одежд» | | | | |
| 1 Работа с нормативными документами, необходимыми для дорожного строительства | Изучить область применения в дорожном строительстве | 2 | Устный опрос | 2 |
| 2 Природно-климатические условия района строительства | Ознакомиться с влиянием климатических условий на производство работ | 3 | Дорожно-климатический график | 3 |
| 3 Выбор минеральных материалов и вяжущих для строительства дорожной одежды с учетом природно-климатических условий района строительства | Классификация дорожно-строительных материалов и их применение при строительстве дорожной одежды | 10 | Реферат | 5 |
| 4 Комплектование специализированных дорожно-строительных подразделений для строительства конструктивных слоев дорожной одежды. | Познакомиться с областью применения дорожно-строительных машин | 5 | Реферат | 6 |
| 5 Расчет дальности возки материалов и производительности машин | Знать влияние дальности транспортировки на производительность машин и стоимость ремонтных работ | 5 | Расчет и схема | 7 |
| 6 Составление технологических карт на устройство оснований дорожной одежды | Разработать технологическую карту | 10 | Технологическая карта | 8 |
| Модуль 2 «Строительство покрытий конструкции дорожных одежд» | | | | |
| 7 Составление технологических карт на устройство дорожной одежды | Разработать технологическую карту | 15 | Технологическая карта | 10 |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 10 из 15 |

| | | | | |
|---|--|-----------|-----------------------|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 Построение технологических схем потока | Познакомиться с проектом производства работ на строительство автомобильных дорог | 15 | Технологическая схема | 12 |
| 7 Контроль качества строительства дорожной одежды | Знать виды и состав основных работ | 10 | Реферат | 14 |
| Итого | | 75 | | |

2.4 График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

| Вид контроля/задания | Академический период обучения, неделя | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|---|----|-----|----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| посещаемость | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| конспекты лекций | | | | | | | 5 | | | | | | | | 5 |
| устный опрос | | 100 | | 100 | 100 | 100 | | | | | 100 | | | | |
| презентация | | | | | | | | | | | | | | | |
| тестовый опрос | | | | | | | 100 | | | | | | | | 100 |
| Всего | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |

Виды заданий и периодичность текущего контроля разрабатываются преподавателем в зависимости от специфики преподаваемой дисциплины и могут учитывать: посещаемость, конспекты лекций, устный опрос, коллоквиум, тестовый опрос, реферат, эссе, рубежное тестирование и т.д.

По результатам текущего контроля формируется результат рубежного контроля (рейтинг).

Преподаватель проводит все виды текущего и рубежного контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся (среднее арифметическое оценок текущего и рубежных контролей). При этом учебные достижения обучающихся оцениваются по **100-балльной шкале** за каждое выполненное задание.

3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.1 Основная литература

1. Строительство автомобильных дорог: учебник / коллектив авторов; под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – М. : КНОРУС, 2013. – 576 с.
2. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильных дорог (Электронный ресурс): учебное пособие / М.В. Исаенко, Е.В. Андреева – Омск: СибАДИ, 2015. – 185 с.
3. Реконструкция автомобильных дорог: учебное пособие/ И.Н. Папакин. – Омск: СибАДИ, 2013. – 84 с.

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 11 из 15 |

4. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / СПБГАСУ. – СПб., 2007. – 61 с.

3.2 Дополнительная литература

- 5 Справочная энциклопедия дорожника. Том II. Ремонт и содержание автомобильных дорог /Под. ред. А.П. Васильева –М.: Транспорт, 2004.
- 6 Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. – М.: Инфра-Инженерия, 2005.
- 7 Технология и организация строительства автомобильных дорог: Учебник / Под. Ред. Н.В. Горельшева-М.: Транспорт, 1992.
- 8 Е РК 8.04-01-2011. Сборник Е2. «Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы». Издание официальное. Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Астана 2011 – 491с.
- 9 Е РК 8.04-01-2011. Сборник Е17. «Строительство автомобильных дорог». Издание официальное. Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Астана 2011 – 200 с.
- 10 СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана 2017.
- 11 Р РК 218-42-2014 Методические рекомендации по применению геосинтетических материалов в дорожном строительстве. Взам. Р РК 218-42-2005.
- 12 Р РК 218-91-2011 Рекомендации по применению полимерно-минеральной композиции на основе редиспергируемых полимерных порошков и минеральных наполнителей NICOFLOK при строительстве дорог.
- 13 Р РК 218-92-2011 Рекомендации по применению модификатора SAS CR в дорожном строительстве
- 14 Р РК 218-82-2010 Рекомендации по применению горячих щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей МАК- ЩМА, приготовленных на основе МАК- битума для строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог
- 15 Р РК 218-74-2009 Рекомендации по ремонту асфальтобетонных покрытий холодными битумо-минеральными смесями, приготовленными на основе мак-порошка
- 16 Р РК 218-53-2006 Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «Казцинк» в дорожном строительстве
- 17 Р РК 218-131-2016 Рекомендации по применению стабилизатора Envirotac при строительстве и ремонте автомобильных дорог. Введен впервые.
- 18 Р РК 218-120-2014 Рекомендации по приготовлению и применению асфальтобетонных смесей с энергосберегающими добавками («теплые» смеси).
- 19 Р РК 218-107-2014 Рекомендации по применению стабилизаторов грунтов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГТУ 701.01-И1 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 12 из 15 |

4 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ

4.1 Требования преподавателя

Требования преподавателя:

- посещение лекционных и практических занятий по расписанию является обязательным;
- присутствие магистрантов на занятиях проверяется в начале занятий. В случае опоздания студент должен бесшумно войти в аудиторию и включиться в работу, а в перерыве объяснить преподавателю причину опоздания;
- два опоздания на занятия приравниваются к одному пропуску занятия;
- оцениваемые в баллах работы следует сдавать в установленные сроки. За несвоевременную сдачу работ количество баллов снижается. Магистранты, не сдавшие все задания, к экзамену не допускаются;
- повторное прохождение магистрантом рубежного контроля, в случае получения неудовлетворительной оценки, в дополнительно установленные сроки;
- магистранты, получившие средний рейтинг $R_{cp} = (P_1 + P_2)/2$ менее 50%, к экзамену не допускаются;
- в течение занятий мобильные телефоны должны быть отключены;
- магистрант обязан приходить на занятия в деловой одежде.

4.2 Критерии оценки

Оценка всех видов заданий осуществляется по 100-балльной системе.

Текущий контроль проводится на каждой неделе и включает контроль посещения лекций, практических занятий и выполнение самостоятельной работы.

Рубежный контроль знаний проводится на 7 и 15 неделях семестра в форме тестирования. Рейтинг складывается, исходя из следующих видов контроля*:

| Аттестационный период | Вид контроля, удельный вес, % | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|------------------|--------------|-------------|-------------------|
| | Посещаемость | Конспекты лекций | Устный опрос | Презентации | Рубежный контроль |
| Рейтинг 1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Рейтинг 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

***Примечание:** виды и удельный вес текущего контроля разрабатываются преподавателем в зависимости от специфики преподаваемой дисциплины.

Экзамен по дисциплине проходит во время экзаменационной сессии в форме тестирования.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-11 |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 13 из 15 |

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{3} + 0,4Э, \quad (1)$$

где P_1, P_2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;

$Э$ – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент баллов | Процентное содержание, % | Оценка по традиционной системе |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| A | 4,0 | 95–100 | отлично |
| A– | 3,67 | 90–94 | |
| B+ | 3,33 | 85–89 | хорошо |
| B | 3,0 | 80–84 | |
| B– | 2,67 | 75–79 | |
| C+ | 2,33 | 70–74 | |
| C | 2,0 | 65–69 | удовлетворительно |
| C– | 1,67 | 60–64 | |
| D+ | 1,33 | 55–59 | |
| D- | 1,0 | 50–54 | неудовлетворительно |
| FX | 0,5 | 25–49 | |
| F | 0 | 0-24 | |

4.3 Материалы для рубежного и итогового контролей

Экзаменационные вопросы

1. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований
2. Характеристика конструктивных слоев дорожной одежды
3. Виды поперечных профилей дорожных одежд.
4. Классификация дорожно-строительных материалов: природные минеральные материалы.
5. Классификация дорожно-строительных материалов: искусственные каменные материалы.
6. Классификация дорожно-строительных материалов: органические вяжущие.
7. Классификация дорожно-строительных материалов: минеральные вяжущие.
8. Классификация дорожно-строительных материалов: полуфабрикаты.
9. Строительство покрытий низшего типа. Общие сведения.
10. Строительство покрытий низшего типа. Профилированные грунтовые дороги.
11. Грунтовые покрытия, улучшенные скелетными добавками.
12. Строительство покрытий низшего типа. Термическая обработка грунтов.
13. Строительство покрытий низшего типа. Солевое укрепление грунтов.
14. Содержание понятия «укрепленный грунт». Основные требования к грунтам и вяжущим материалам. Краткая характеристика дорожных одежд, включающих слои из укрепленного грунта.

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | ФТИ ВКГТУ 701.01-II |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и силлабус | Стр. 14 из 15 |

15. Цель повышения (укрепления или стабилизации) способности грунта минеральными и органическими вяжущими.
16. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими.
17. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими.
18. Особенности работ при строительстве дорожных одежд переходного типа.
19. Строительство гравийных покрытий.
20. Щебеночные оснований и покрытий, общее понятия, материалы
21. Строительство щебеночных оснований и покрытий по способу заклинки.
22. Строительство щебеночных оснований и покрытий по способу плотных смесей.
23. Строительство булыжных мостовых.
24. Характеристика покрытий облегченного типа.
25. Классификация усовершенствованных покрытий облегченного типа.
26. Строительство покрытий из черного щебня.
27. Строительство покрытий и оснований методом пропитки.
28. Строительство покрытий и оснований методом полупропитки.
29. Строительство покрытий методом смешивания минеральных материалов на дороге и в установке.
30. Устройство покрытий переходного типа при пониженных температурах воздуха.
31. Асфальтобетон. Общие сведения, классификация асфальтобетона.
32. Материалы для приготовления асфальтобетона, технические требования к ним.
33. Структурно-механические свойства асфальтобетона.
34. Устройство асфальтобетонных покрытий. Подготовительные работы.
35. Транспортирование асфальтобетонной смеси.
36. Укладка асфальтобетонной смеси.
37. Уплотнения слоя из асфальтобетона. Правила уплотнения.
38. Устройство поперечных и продольных швов сопряжений полос укладки асфальтобетонной смеси.
39. Особенности строительства слоев из холодных асфальтобетонных смесей.
40. Особенности устройства покрытий из щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей.
41. Особенности укладки литых асфальтобетонных смесей.
42. Контроль качества работ при устройстве дорожных асфальтобетонных покрытий.
43. Правила приемки асфальтобетонных покрытий в эксплуатацию.
44. Цементобетонные покрытий и оснований. Особенности строительства покрытий с применением минеральных вяжущих.
45. Требования к материалам для строительства цементобетонных покрытий.
46. Конструкции дорожных одежд с цементобетонными покрытиями.
47. Транспортирование цементобетонной смеси.
48. Строительство цементобетонных покрытий комплектом машин, перемещающихся по рельс-формам.
49. Технология строительства покрытий бетоноукладчиками со скользящими формами.
50. Строительство монолитных армобетонных и непрерывно-армированных цементобетонных покрытий.
51. Особенности строительства цементобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха.
52. Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий.
53. Контроль качества строительства цементобетонных покрытий.
54. Назначение слоев износа, защитных и шероховатых слоев.

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------|
|  | ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА | | Ф1И ВКГТУ 701.01-И |
| | Система менеджмента качества | Рабочая модульная учебная программа и syllabus | Стр. 15 из 15 |

55. Назначение и виды поверхностных обработок.
56. Требования к каменным материалам для поверхностной обработки.
57. Требования к вяжущим для поверхностной обработки.
58. Организация работ по устройству поверхностной обработки.
59. Слои износа и защитные слои с применением эмульсионно-минеральных смесей.
60. Строительство тонкослойных слоев износа и защитных слоев по способу «Сларри сил».

5 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе преподавания дисциплины используются следующие методы (технологии) обучения, способствующие вовлечению обучающихся в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач:

- технологии проблемно - и проектно- ориентированного обучения;
- технологии учебно-исследовательской деятельности;
- информационно-коммуникационные (в том числе дистанционные образовательные) технологии.

6 ВРЕМЯ КОНСУЛЬТАЦИЙ

- по графику работы преподавателя.