

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института

М.Н. Нестеров
« 20 » 04 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Н.Г. Горшкова
« 20 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**Технологические комплексы для производства
дорожно-строительных материалов и работ**

направление подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

профиль:

**23.03.02-01 «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование»**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Подъемно-транспортные и дорожные машины**

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата)**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 162 от 06 марта 2015 г.

▪ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: д-р техн. наук, проф.  (О.А. Носов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры **Подъемно-транспортных и дорожных машин**

« 6 » 04 2015 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Р.Р. Шарпов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией ТТИ

« 20 » 04 2015 г., протокол № 8

Председатель доцент  (И.А. Новиков)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
2	ПК-6	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: Методологию коллективного исполнения разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p> <p>Владеть: мышлением коллективного исполнителя разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p>
3	ПК-9	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основы синтеза алгоритма проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе коллектива исполнителей.</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p> <p>Владеть: навыками коллективного исполнения . в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технические основы создания машин
2	Детали машин и основы конструирования
3	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
4	Грузоподъемные машины
5	Конструкция наземных транспортно-технологических машин
6	Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
7	Конструкция наземных транспортно-технологических машин
8	Производство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
9	Машины для земляных работ
10	Машины непрерывного транспорта

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8	Семестр №9	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	180			
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	28	2	6	20
лекции	12	2	2	8
лабораторные				
практические	16		4	12
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	152	10	20	122
Курсовой проект				
Курсовая работа				
Расчетно-графическое задание	18			18
Индивидуальное домашнее задание				
Другие виды самостоятельной работы	98	10	20	68
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36		зачет	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Введение					
1.1.	Цель и задачи дисциплины. Понятия и определения. Дорожно-строительные комплексы стационарного и передвижного типа.	2			10
Итого за 8 семестр		2			10

Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
2. Дорожно-строительные комплексы для производства дорожно-строительных материалов					
2.1.	Дорожно-строительные комплексы для производства щебня. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования дробильно-сортировочных заводов и установок.	1	2		10
2.2.	Бетонные и растворные заводы. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования бетоносмесительных и заводов и установок с использованием цементных вяжущих.	1	2		10
ИТОГО за 9 семестр:		2	4	-	20

Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
2. Дорожно-строительные комплексы для производства дорожно-строительных материалов					
2.3.	Асфальтобетонные заводы. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования асфальтосмесительных заводов и установок с использованием битумных вяжущих.	1	2		10
2.4.	Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования заводов для производства бетонных и железобетонных изделий.	1	2		10
3. Комплексы дорожно-строительных машин для строительства дорог					
3.1.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства земляного полотна.	1	2		12
3.2	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства асфальтобетонных покрытий.	2	2		12
3.3	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства автомобильных дорог облегченного типа	2	2		12
3.4	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства цементобетонных покрытий.	1	2		12
ИТОГО за 10 семестр:		8	12	-	68
ВСЕГО		12	16		98

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр №9				
1	Дорожно-строительные комплексы для производства щебня	Изучение конструкции и принципа действия машин дробильно-сортировочных заводов.	2	10
2	Бетонные и растворные заводы	Изучение конструкции и принципа действия бетоносмесительных заводов и установок с использованием цементного вяжущего.	2	10
Итого			4	20
3	Асфальтобетонные заводы	Изучение конструкции и принципа действия машин бетоносмесительных заводов и установок с использованием битумных вяжущих.	2	10
4	Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий	Изучение конструкции и принципа действия машин заводов производства бетонных и железобетонных изделий	2	10
5	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна	Изучение конструкции и принципа машин для строительства земляного полотна.	2	12
6	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства асфальтобетонных покрытий.	2	12
7	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	2	12
8	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий.	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства цементобетонных покрытий.	2	12
Итого			12	68
ВСЕГО:			16	98

4.3. Содержание лабораторных занятий

Планом учебного процесса не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5. 1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	2	3
1	Введение	Общие понятия и термины для технологических комплексов для производства дорожно-строительных материалов и работ
2	Дорожно-строительные комплексы для производства щебня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о предприятиях для производства щебня. 2. Конструкция щековых дробилок. 3. Конструкция конусных дробилок. 4. Конструкция дробилок ударного действия. 5. Процессы и оборудования для разделения каменных материалов. 6. Виды грохочения каменных материалов. 7. Как по исходному и готовому продуктам определить степень измельчения и количество необходимого дробильного оборудования. 8. Машины для промывки глинистых материалов. 9. Передвижные дробильно-сортировочные предприятия.
3	Бетонные и растворные заводы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные типы и состав бетонных и растворных предприятий. 2. Виды смесительных установок. 3. Схема бетонного завода непрерывного действия. 4. Схема бетонного завода периодического действия. 5. Оборудование для разгрузки и загрузки цемента. 6. Методика подбора машин и оборудования бетоносмесительных и заводов и установок с использованием цементных вяжущих.
4.	Асфальтобетонные заводы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о предприятиях для производства асфальтобетона. 2. Схемы АБЗ непрерывного действия. 3. Схемы АБЗ периодического действия. 4. Состав асфальтобетонных смесей. 5. Конструкция сушильного барабана и его особенности. 6. Приготовление литой и холодной асфальтобетонных смесей. 7. Регенерация старого асфальтобетона 8. Основные схемы установок для восстановления старого асфальтобетона.
5.	Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды бетонов и их классификация. 2. Материалы для приготовления бетона. 3. Основные свойства бетонов. 4. Железобетон. Его свойства. 5. Виды арматурных сталей и их механические свойства. 6. Оборудование для механической обработки арматуры. 7. Упрочнение арматурной стали.

1	2	3
		8. Оборудование для натяжения арматуры. 9. Технологические комплексы для изготовления каркасов. 10. Основные схемы производства бетонных и железобетонных изделий. 11. Оборудование для транспортирования и укладки бетонной смеси. 12. Способы уплотнения бетонных смесей. 13. Виброплощадки. 14. Центрифуги.
6.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна	1. Виды и последовательность выполнения земляных работ. 2. Классификация грунтов и их механические свойства. 3. Машины для выполнения земляных работ. 4. Проведение подготовительных работ. 5. Классификация и область применения бульдозеров. 6. Организация процесса копания грунтов бульдозерами. 7. Организация процесса перемещения и укладки грунта в земляное полотно бульдозерами. 8. Классификация и область применения скреперов. 9. Организация процесса копания грунтов скреперами. 10. Схемы движения скреперов.
7.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий	1. Классификация и область применения асфальтобетонов. 2. Структура технологического процесса строительства асфальтобетонных покрытий. 3. Свойства асфальтобетонных смесей. 4. Транспортирование асфальтобетонных смесей. 5. Укладка и предварительное уплотнение асфальтобетонных смесей. 6. Уплотнение смесей катками.
8.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	1. Общие сведения. 2. Назначение и классификация планирующих машин. 3. Самоходные грейдеры-элеваторы. 4. Производство работ автогрейдерами, планировщиками и грейдерами-элеваторами. 5. Выбор уплотняющих устройств. 6. Производство работ по уплотнению грунта.
9.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий	1. Особенности строительства дорожных покрытий с применением минеральных вяжущих. 2. Свойства цементобетонных смесей. 3. Производство работ при безрельсовой укладке бетона. 4. Производство работ комплектом машин, перемещающихся по рельсам-формам. 5. Строительство монолитных армобетонных и непрерывно армированных покрытий. 6. Строительство сборных покрытий.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Планом учебного процесса не предусмотрены.

5.3. Перечень тем индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Расчетно-графические задание выполняется студентами в 10 семестре в процессе изучения курса и имеет цель закрепления полученных знаний и приобретенных навыков расчета и проектирования машин непрерывного транспорта.

РГЗ состоит из пояснительной записки. Пояснительная записка содержит: введение; обоснование выбора проектируемой машины; назначения, описание конструкции и принципа действия машины и ее основных механизмов и узлов; расчет основных технологических, кинематических, конструктивных и силовых параметров; техника безопасности при эксплуатации машины; заключение. В пояснительной записке также приводится список использованной литературы. Объем пояснительной записки составляет 20-25 страниц рукописного текста или эквивалентного этому объему машинописного текста.

Страницы пояснительной записки должны быть пронумерованы, начиная с 1-й. Нумерация выполняется арабскими цифрами. Формулы и реферат к описанию могут не нумероваться. Листы, содержащие чертежи, или иные графические материалы, нумеруются отдельной серией.

№ п/п	Наименование тем расчетно-графических заданий
1	Спроектировать дробильно-сортировочный завод по производству кубовидного щебня производительностью 60 т/ч.
2	Спроектировать дробильно-сортировочный завод по производству классифицированного щебня производительностью 100 т/ч.
3	Спроектировать дробильно-сортировочный завод по переработке глинистого исходного материала производительностью 40 т/ч.
4	Передвижной дробильно-сортировочный комплекс по производству щебня производительностью 50 т/ч.
5	Спроектировать бетонно-смесительный завод непрерывного способа производства, выполненный по высотной схеме производительностью 40 т/ч.
6	Спроектировать растворосмесительный завод непрерывного способа производства производительностью 50 т/ч.
7	Спроектировать двухступенчатый бетонный завод непрерывного действия производительностью 30 т/ч.
8	Спроектировать блочный бетонный завод непрерывного действия производительностью 50 т/ч.
9	Спроектировать завод производства горячей асфальтобетонной смеси производительностью 30 т/ч.
10	Спроектировать установку регенерации старого асфальтобетона производительностью 40 м ³ /ч.
11	Спроектировать линию приготовления асфальтобетонной смеси с добавлением старого асфальтобетона производительностью 80 т/ч.
12	Спроектировать линию восстановления старого асфальтобетона с двумя барабанами производительностью 90 т/ч.
13	Спроектировать линию восстановления старого асфальтобетона с коаксиальными барабанами производительностью 70 т/ч.

№ п/п	Наименование тем расчетно-графических заданий
14	Разработать схему технологической линии для восстановления старого асфальтобетона с подачей битума в среднюю зону сушильносмесительного агрегата производительностью 30 м ³ /ч.
15	Спроектировать станционную линию производства мачт освещения производительностью 20 т/ч.
16	Спроектировать агрегатно-поточную линию производства дорожных панелей производительностью 60 т/ч.
17	Спроектировать конвейерную линию производства дорожных панелей производительностью 120 т/ч.
18	Спроектировать станционную линию производства труб размером диаметром 1 м длиной 5 м производительностью 20 т/ч.
19	Спроектировать агрегатно-поточную линию производства дорожных панелей производительностью 80 т/ч.
20	Спроектировать конвейерную линию производства дорожных панелей производительностью 200 т/ч.

5.4. Перечень контрольных работ

Планом учебного процесса не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Пермяков В.Б., Иванов В.И., Мельник С.В. и др. Технологические комплексы и машины в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация): Учеб. пособие. – М.: ИД «БАСТЕТ», 2014. -752 с.

2. Баловнев В.И., Кустарев Г.В., Локшин Е.С. и др. Дорожно-строительные машины и комплексы. Учебник для вузов. – 2-е изд., дополн. и перераб.- М.-Омск: изд-во СибАДИ, 2001. – 528 с.

3. Богданов В.С., Шарапов Р.Р., Фадин Ю.М. и др. Основы расчета машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий.: учебник.- Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 680 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Бауман, В. А. Механическое оборудование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций / В. А. Бауман, Б. В. Клушанцев, В. Д. Мартынов. – М.: Машиностроение, 1981. – 324 с.

2. Богомоллов А.А., Герасимов М.Д. Дорожно-строительные машины. Ч.1-ЧЗ., Учебное пособие, БелГТАСМ, 2003.

3. Асфальтобетонные заводы : учеб. пособие / В. В. Силкин, А. П. Лупанов ; Моск. автомобильно-дорож. ин-т (гос. техн. ун-т). - Москва : Экон-Информ, 2008. - 265 с. : 20 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова:

<http://elib.bstu.ru/>

2. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

3. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:

<http://e.lanbook.com/>

4. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:

<http://www.iprbookshop.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения лекционных и практических занятий имеется специализированная аудитория (105 МК, 418 МК, 118 ГК), оборудованная лабораторными установками непрерывного транспорта, дробильного оборудования: оборудованием для определения физико-механических свойств транспортируемых грузов; ленточным конвейером; пластинчатым конвейером; элеватором; винтовым конвейером, оборудованием пневмотранспорта.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 05 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

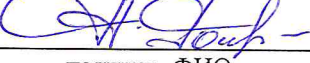
Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

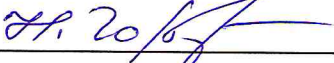
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019_ учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «25» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой  (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института  (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «25» 05 2017г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «18» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ (Р.Р. Шарапов)
подпись, ФИО

Директор института _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Изменения в п. 3. **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8	Семестр № 9	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	2	6	6
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	12	2 (уст.)	6	6
лекции	4	2	2	2
лабораторные	4	-		
практические	4	-	4	4
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	166	2	73	91
Курсовой проект	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Расчетно-графическое задание	18	-	-	18
Индивидуальное домашнее задание		-	-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	148	2	73	73
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	-	Уст. с.	Зач.	Экз.

Изменения в п. 4. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Введение					
1.1.	Цель и задачи дисциплины. Понятия и определения. Дорожно-строительные комплексы стационарного и передвижного типа.	2 (уст.)	-	-	2
ВСЕГО:		2	-	-	2

Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
2. Дорожно-строительные комплексы для производства дорожно-строительных материалов					
2.1.	Дорожно-строительные комплексы для производства щебня. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования дробильно-сортировочных заводов и установок.	0,5	-	1	19
2.2.	Бетонные и растворные заводы. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования бетоносмесительных заводов и установок с использованием цементных вяжущих.	0,5	-	1	18
2.3.	Асфальтобетонные заводы. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования асфальтосмесительных заводов и установок с использованием битумных вяжущих.	0,5	-	1	18
2.4.	Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования заводов для производства бетонных и железобетонных изделий.	0,5	-	1	18
ВСЕГО:		2	-	4	73

Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
3. Комплексы дорожно-строительных машин для строительства дорог					

1	2	3	4	5	6
3.1.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства земляного полотна.	0,5	-	1	18,5
3.2.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства асфальтобетонных покрытий.	0,5	-	1	18,5
3.3.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	0,5	-	1	18
3.4.	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий. Основы проектирования, расчета технологических параметров и подбора машин и оборудования для строительства цементобетонных покрытий.	0,5	-	1	18
ВСЕГО:		2	-	4	73

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №9				
1	Дорожно-строительные комплексы для производства щебня.	Изучение конструкции и принципа действия машин дробильно-сортировочных заводов.	1	19
2	Бетонные и растворные заводы.	Изучение конструкции и принципа действия бетоносмесительных заводов и установок с использованием цементного вяжущего.	1	18
3	Асфальтобетонные заводы.	Изучение конструкции и принципа действия машин бетоносмесительных заводов и установок с использованием битумных вяжущих.	1	18
4	Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий.	Изучение конструкции и принципа действия машин заводов производства бетонных и железобетонных изделий	1	18
ВСЕГО:			4	73
семестр №10				
1	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна.	Изучение конструкции и принципа машин для строительства земляного полотна.	1	18,5
2	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий.	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства асфальтобетонных покрытий.	1	18,5


3	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа.	1	18
4	Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий.	Изучение конструкции и принципа действия машин для строительства цементобетонных покрытий.	1	18
ВСЕГО:			4	73

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2019/2020 учебный год. Протокол № 11 заседания кафедры от «05» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  Романович А.А.

Директор института _____  Горшкова Н.Г.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 30 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ».

1.1. Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ» читаются в специализированных аудиториях кафедры 103 УК4 или 418 УК4.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

После того, как был рассмотрен первый раздел – Цель и задачи дисциплины, Понятия и определения, Дорожно-строительные комплексы стационарного и передвижного типа, обучающийся должен ознакомиться и самостоятельно дополнить свой конспект материалами из пособия [1], которые были освещены в лекции (с. 6-60), [2] (с. 7-83) или [3] (с. 13-39); второй раздел – Дорожно-строительные комплексы для производства дорожно-строительных материалов – [1] (с. 61-81), [2] (с. 143-212) или [3] (с. 40-160); третий раздел – Бетонные и растворные заводы – [1] (с. 110-125), [2] (с. 213-236) или [3] (с. 418-481); четвертый раздел – Асфальтобетонные заводы – [1] (с. 82-109), [2] (с. 237-272) или [6] (с. 418-481); пятый раздел – Предприятия производства бетонных и железобетонных изделий – [1] (с. 126-153) или [3] (с. 526-567); шестой раздел – Комплексы дорожно-строительных машин для строительства земляного полотна – [1] (с. 154-200); седьмой раздел – Комплексы дорожно-строительных машин для строительства асфальтобетонных покрытий – [1] (с. 308-351) или [2] (с. 98-109); восьмой раздел – Комплексы дорожно-строительных машин для строительства автомобильных дорог облегченного типа – [2] (с. 109-112); девятый раздел – Комплексы дорожно-строительных машин для строительства цементобетонных покрытий – [1] (с. 352-378) или [2] (с. 84-98).

1.2. Подготовка к практическим занятиям

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает конспект лекций в соответствии с темой занятия.

1.3. С целью более глубокого освоения дисциплины «Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ» студенты самостоятельно выполняют расчетно-графическое задание. По итогам выполнения расчетно-графического задания студент оформляет индивидуальный отчет с соответствующим выводом о ее результатах и защищает данную работу при студентах группы.

Приложение №2. Виды, формы и сфера контроля.

Работа обучающегося и формирование компетенции оценивается по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации – экзамена.

Текущая аттестация обучающегося формируется за работу на практических занятиях, результатов тестирования, выполнения расчетно-графического задания, баллов за посещаемость и работу на лекции.

Промежуточный контроль формирования компетенций по дисциплине проводится в форме экзамена.

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля успеваемости	Средства для проведения контроля	График проведения контроля
1	Текущий контроль	Опрос по теме занятия	Доклады, отчеты по занятию (работе)	6, 8, 10, 12
2		Защита отчетов по практическим занятиям	Вопросы, отчет по практической работе	5, 7, 11
3		Выполнение расчетно-графического задания	Вопросы по выполнению расчетно-графического задания	2-16
4	Промежуточный контроль	Экзамен	Вопросы к экзамену	18

Собеседование (УО) – специальная беседа студента с преподавателем на темы связанные с изучением дисциплины.

Студент должен выполнить расчетно-графическое задание, которое представляется на семинарах, научно-практических конференциях, а также используется как зачетные работы по пройденным темам.

Требования к оформлению расчетно-графического задания

Объем расчетно-графического задания состоит из 20-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

Расчетно-графическое задание должно быть выполнено грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Критерии оценки расчетно-графического задания

- соответствие темы заданию студента;
- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

Изучение дисциплины «Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ» завершается экзаменом. К экзамену допускаются студенты, выполнившие практические занятия и расчетно-графическое задание. Для подготовки к экзамену студенту предварительно выдается перечень контрольных вопросов, составленных в соответствии с п. 5.1

данной рабочей программы.

Критерии оценки освоение дисциплин

Уровень сформированности компетенций: ОПК-4, ПК-4, ПК-5	Критерии оценки освоения дисциплины	Оценка
Высокий	Выполнено расчетно-графическое задание. Оценивает уровень развития всех технологических комплексов для производства различных материалов и работ, умеет анализировать условия применения конкретного типа машин к конкретным условиям их применения. В совершенстве владеет методиками их расчета и подбора необходимого оборудования.	«5» Отлично
Базовый	Выполнено расчетно-графическое задание. Хорошо знает устройство машин и оборудования для производства различных материалов и работ, условия их применения. Умеет сделать общий расчет машин для производства различных материалов и работ.	«4» Хорошо
Пороговый	Выполнено расчетно-графическое задание. Воспроизводит термины, связанные с производством различных материалов и работ, знает общее устройство и назначение машин и оборудования для производства различных материалов и работ. Умеет производить простые расчеты машин и их подбор для простых схем производства различных материалов и работ.	«3» Удовлетворительно
Низкий	Не выполнено расчетно-графическое задание.	«2» Неудовлетворительно