

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного
обучения
«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
/Н.Г. Горшкова
«05» октября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта»

Специальность:

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация:

Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

Заочная

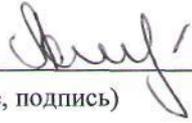
Институт: транспортно-технологический

Кафедра: автомобильных и железных дорог

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» сентября 2016 г. № 1160
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. , введенного в 2016 году

Составитель (составители): к.т.н., ст.преп.  (Сачкова А.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Автомобильные и железные дороги

Заведующий кафедрой: д.т.н. проф.  (Гридчин А.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 3 »  2016г.

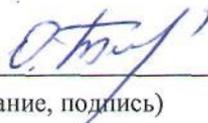
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 3 »  2016 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: к.т.н. проф.  (Духовный Г.С.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 5 »  2016 г., протокол № 2

Председатель к.т.н. доц.  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
1	ПСК-5.3	Способность выполнять инженерные изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта и подъездных путей к предприятию, исходя из особенностей проектирования их в пределах города и населенных пунктов, ориентируясь на существующие генеральные планы с учетом дальнейшего развития их в пределах населенных пунктов	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: нормативные документы и особенности изысканий и проектирования дорог на застроенных территориях</p> <p>Уметь: выполнять изыскания и проектировать промышленные дороги на застроенных территориях</p> <p>Владеть: методами проектирования продольного профиля, поперечных профилей, расчетом дорожных одежд и искусственных сооружений на них в соответствии с генеральным планом развития</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теоретическая механика
2	Инженерная геология
3	Инженерная геодезия и геоинформатика
4	Материаловедение и технология конструкционных материалов

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Генеральный план и транспорт промышленных предприятий, железнодорожные станции и узлы
2	Технология и организация строительства дорог промышленного транспорта
3	Системы автоматизированного проектирования дорог промышленного транспорта

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **53Е**, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	180		
Контактная работа (аудиторные	24	10	14
лекции	14	6	8
лабораторные	-	-	
практические	10	4	6
Самостоятельная работа студентов, в	156	84	72
Курсовой проект			
Курсовая работа	36		36
Расчетно-графические задания	-	-	
Индивидуальное домашнее задание	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	66	66	-
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен
	36		36
	Зачет 18	Зачет 18	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем и содержание разделов

№ п/п	Наименование раздела	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
			Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Общие сведения о технологии открытой добычи полезных ископаемых					
1	Горнотехнические понятия и терминология. Природные условия месторождений. Понятие о технологии открытых горных работ. Производственные процессы и технологические потоки на карьерах. Виды транспорта при открытой разработке рудных месторождений. Виды изысканий при проектировании дорог, нормативные документы, стадии проектирования.	1			6
Автомобильная дорога как комплекс инженерных сооружений					
1	Характеристики движения по автомобильным дорогам. Классификация автомобильных дорог общего пользования. Классификация автомобильных дорог промышленных предприятий. Основные конструктивные элементы автомобильной дороги. Расчетные скорости движения автомобилей.	1	2		6
Проектирование дорожных одежд					
1	Основные типы дорожных одежд. Классификация дорожных одежд. Принципы конструирования дорожных одежд и выбора материалов для них.	0,5	4		10
2	Конструктивные слои дорожной одежды. Дорожные одежды промышленных дорог. Теория прочности нежестких дорожных одежд. Критерии расчета нежестких дорожных одежд. Расчет жестких дорожных одежд.	0,5	6		10
Проектирование плана трассы					
1	Элементы плана дороги. Особенности движения автомобиля по кривым. Коэффициент поперечной силы. Назначение радиусов кривых в плане. Переходные кривые. Уширение проезжей части на кривых. Вираз. Обеспечение видимости на кривых в плане. Вертикальные кривые. Расчет ширины проезжей части, обочины.	1			5
Влияние на работу дороги природных факторов					

1	Источники увлажнения земляного полотна. Зимнее перераспределение влаги в земляном полотне и процесс пучинообразования. Дорожно-климатическое районирование. Возвышение бровки земляного полотна. Способы регулирования водного режима земляного полотна (изолирующие прослойки)	1			10
Проектирование продольного и поперечного профилей автомобильных дорог					
1	Элементы продольного профиля. Нанесение продольного профиля. План и продольный профиль промышленных дорог. Поперечные профили дорог общего пользования и промышленных дорог.	1			10
Дорожный водоотвод, пересечения и примыкания промышленных автомобильных дорог					
1	Принципы проектирования дорожного водоотвода. Назначение и виды водопропускных сооружений. Водоотвод на промышленных дорогах. Пересечения и примыкания промышленных дорог.	1			10
Общие сведения о промышленном железнодорожном транспорте					
1	Классификация железнодорожных путей промышленного транспорта. Расчетные скорости движения. Верхнее строение пути. Габариты приближения строений и подвижного состава.	1			10
Подвижной состав промышленного транспорта					
1	Общие понятия о локомотивах. Виды локомотивов, применяемых на промышленных предприятиях.	1			10
2	Общие сведения о грузовых вагонах. Перевозка горной массы вагонами в карьерах. Средства железнодорожного транспорта: рельсовые пути, подвижной состав, локомотивы.				10
Подъездные и соединительные железнодорожные пути					
1	Проектирование плана подъездных и соединительных путей. Проектирование плана смежных подъездных и соединительных путей. Проектирование продольного профиля подъездных и соединительных путей, путей для перевозки горячих грузов, карьерных путей.	1			10

Проектирование земляного полотна					
1	Грунты, применяющиеся в дорожном строительстве. Ширина земляного полотна железнодорожных путей. Поперечные профили земляного полотна в насыпи (типовые, для одно- и двухпутных дорог, с открытой, заглубленной и полузаглубленной призмой, в пределах открытых горных разработок).	1			10
2	Поперечные профили земляного полотна в выемке (типовые, в глинистых и дренирующих грунтах, в районах с засушливым климатом, в скальных грунтах, с закуветными полками, на косогорах).	0,5			10
3	Возвышение бровки земляного полотна. Изолирующие прослойки, проектирование водоотвода. Верхнее строение пути на промышленных дорогах: рельсы, балластная призма, шпалы, стрелочные переводы.	0,5			10
Проектирование примыканий и пересечений. Вспомогательные службы.					
1	Примыкания и пересечения. Вспомогательные службы промышленного транспорта (объекты ремонтного хозяйства; сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения; инженерное оборудование зданий и сооружений; электрификация; освещение; сигнализация, централизация, блокировка (СЦБ) и связь, светофоры).	1			10
Железнодорожный путь колеи 750 мм					
1	Классификация железнодорожных путей колеи 750 мм. План и продольный профиль путей на перегонах. План и продольный профиль путей на отдельных и погрузочно-разгрузочных пунктах. Земляное полотно. Верхнее строение пути.	1			9
	ВСЕГО	14	10		156

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 5				
1	Принципы конструирования дорожных одежд и выбора материалов для них.	Назначение конструкции нежесткой дорожной одежды. Определение расчетных характеристик материалов.	2	4
2	Критерии расчета нежестких дорожных одежд.	Расчет дорожной одежды по допускаемому упругому прогибу.	3	6
		Расчет по сдвигу в грунте и слабосвязных материалах.	3	6
		Расчет монолитных слоев на растяжение при изгибе.	2	6

		Расчет нежесткой дорожной одежды на морозоустойчивость и дренирование.	2	4
3	Расчет жестких дорожных одежд.	Назначение конструкции жесткой дорожной одежды для порожнего движения и расчет характеристик арматуры.	2	5
		Определение конструкции жесткой дорожной одежды для груженого движения и расчет характеристик арматуры.	1	5
ИТОГО:			10	36

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

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

5.1. Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Общие сведения о технологии от- крытой добычи полезных ископае- мых	<p>Горнотехнические понятия и терминология.</p> <p>Природные условия месторождений.</p> <p>Понятие о технологии открытых горных работ. Производственные процессы и технологические потоки на карьерах.</p> <p>Виды транспорта при открытой разработке рудных месторождений.</p>
2	Проектно-изыскательские работы	<p>Виды изысканий при проектировании дорог.</p> <p>Основные нормативные документы для изысканий дорог. Стадии проектирования дорог.</p>
3	Проектирование автомобильных дорог	<p>Характеристики движения по автомобильным дорогам.</p> <p>Классификация автомобильных дорог общего пользования.</p> <p>Классификация автомобильных дорог промышленных предприятий. Расчетные скорости движения автомобилей.</p>
4	Основные конструктивные элемен- ты автомобильной дороги	<p>Основные конструктивные элементы автомо- бильной дороги.</p>
5	Проектирование дорожных одежд	<p>Конструктивные слои дорожных одежд. Типы и классификация дорожных одежд. Принципы конструирования дорожных одежд и выбора материалов для них. Дорожные одежды промышленных дорог.</p>

6	Проектирование плана трассы	<p>Теория прочности нежестких дорожных одежд. Критерии расчета нежестких дорожных одежд. Расчет жестких дорожных одежд. Элементы плана дороги. Особенности движения автомобиля по кривым. Коэффициент поперечной силы. Назначение радиусов кривых в плане. Переходные кривые. Уширение проезжей части на кривых. Выраж. Обеспечение видимости на кривых в плане. Вертикальные кривые.</p>
7	Влияние на работу дороги природных факторов	<p>Расчет ширины проезжей части, обочины. Источники увлажнения земляного полотна. Зимнее перераспределение влаги в земляном полотне и процесс пучинообразования. Дорожно-климатическое районирование. Возвышение бровки земляного полотна. Способы регулирования водного режима земляного полотна (изолирующие прослойки).</p>
8	Проектирование продольного и поперечного профилей автомобильных дорог	<p>Элементы продольного профиля. Нанесение продольного профиля. План и продольный профиль промышленных дорог. Поперечные профили дорог общего пользования и промышленных дорог.</p>
9	Дорожный водоотвод, пересечения и примыкания промышленных автомобильных дорог	<p>Принципы проектирования дорожного водоотвода. Назначение и виды водопропускных сооружений. Водоотвод на промышленных дорогах. Пересечения и примыкания промышленных автомобильных дорог.</p>
10	Общие сведения о промышленном железнодорожном транспорте	<p>Классификация железнодорожных путей промышленного транспорта. Расчетные скорости движения. Верхнее строение пути. Габариты приближения строений и подвижного состава.</p>
11	Подвижной состав промышленного транспорта	<p>Общие понятия о локомотивах. Виды локомотивов, применяемых на промышленных предприятиях. Общие сведения о грузовых вагонах. Перевозка горной массы вагонами в карьерах. Средства железнодорожного транспорта: рельсовые пути, подвижной состав, локомотивы.</p>
12	Подъездные и соединительные железнодорожные пути	<p>Проектирование плана подъездных и соединительных путей. Проектирование плана смежных подъездных и соединительных путей. Проектирование продольного профиля подъездных и соединительных путей, путей для перевозки горячих грузов, карьерных путей.</p>

13	Раздельные пункты	<p>Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Границы станции.</p> <p>Полная и полезная длина станционных путей. Проектирование плана и продольного профиля путей на раздельных пунктах.</p>
14	Погрузочно-разгрузочные площадки	<p>Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам.</p> <p>План и продольный профиль погрузочно-разгрузочных путей.</p> <p>Грунты, применяющиеся в дорожном строительстве.</p> <p>Ширина земляного полотна железнодорожных путей.</p>
15	Проектирование земляного полотна	<p>Поперечные профили земляного полотна в насыпи (типовые, для одно- и двухпутных дорог, с открытой, заглубленной и полузаглубленной призмой, в пределах открытых горных разработок).</p> <p>Поперечные профили земляного полотна в выемке (типовые, в глинистых и дренирующих грунтах, в районах с засушливым климатом, в скальных грунтах, с закюветными полками, на косогорах).</p> <p>Возвышение бровки земляного полотна.</p> <p>Изолирующие прослойки, проектирование водотока.</p> <p>Верхнее строение пути на промышленных дорогах: рельсы, балластная призма, шпалы, стрелочные переводы.</p>
16	Проектирование примыканий и пересечений. Вспомогательные службы	<p>Примыкания и пересечения.</p> <p>Вспомогательные службы промышленного транспорта (объекты ремонтного хозяйства; сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения; инженерное оборудование зданий и сооружений; электрификация; освещение; сигнализация, централизация, блокировка (СЦБ) и связь, светофоры).</p>
17	Железнодорожный путь колеи 750 мм	<p>Классификация железнодорожных путей колеи 750 мм.</p> <p>План и продольный профиль путей на перегонах.</p> <p>План и продольный профиль путей на раздельных и погрузочно-разгрузочных пунктах. Земляное полотно. Верхнее строение пути.</p>

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

КУРСОВАЯ РАБОТА выполняется на тему "Расчет конструкций дорожных одежд дорог промышленных предприятий". Цель выполнения КР – приобретение практических навыков расчета нежесткой и жесткой конструкций дорожных одежд.

Исходными данными являются:

- район проектирования трассы;
- перспективная интенсивность движения для внутренних дорог;
- расчетный объем перевозок и расчетный автомобиль;
- класс бетона покрытия жесткой одежды;
- грунт земляного полотна;
- схема увлажнения земляного полотна;
- тип покрытия дорожной одежды внутренних дорог;
- класс бетона;
- тип поперечного профиля.

В состав курсовой работы входит:

1. Расчет конструкции нежесткой дорожной одежды для внутренних дорог предприятия.
2. Расчет конструкции жесткой дорожной одежды для порожнего движения промышленного транспорта.
3. Расчет конструкции жесткой дорожной одежды для груженого движения промышленного транспорта.

После описания природно-климатических условий района проектирования определяется расчетная нагрузка и конструкция нежесткой дорожной одежды. Производится расчет на прочность по всем необходимым критериям: по допускаемому упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости подстилающего грунта и малосвязных слоев конструкции, на сопротивление монолитных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе. Рассчитываются морозозащитные и дренирующие слои.

Определяется конструкция жестких дорожных одежд (по ТМ 3.503.9-72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 0 «Материалы для проектирования») для порожнего и груженого движения; рассчитываются качественные и количественные характеристики арматуры (по ТМ 3.503.9-72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 1 «Арматурные изделия для жестких покрытий дорожных одежд»).

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Учебным планом не предусмотрено.

5.4. Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрено.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. *Федотов, Г.А.* Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебник. Книга 1. / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов – М.: Высшая школа, 2009. – 646 с.

2. *Горшкова, Н.Г.* Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта / Учебное пособие: Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. – 134 с.

3. *Горшкова, Н.Г.* Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта / Учебное пособие: Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. – 133 с.

4. *Горшкова, Н.Г.* Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта (рег. номер рецензии 2957 от 24 декабря 2014 г. МГУП) / Учебное пособие: Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – 262 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Бабков, В.Ф.* Проектирование автомобильных дорог. Ч.1: учебник / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев – Подольск: изд-во "АТП", 2009. – 367 с.

2. *Бабков, В.Ф.* Проектирование автомобильных дорог. Ч.2: учебник / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев – Подольск: изд-во "АТП", 2009. – 408 с.

3. *Булдаков, С.И.* Проектирование основных элементов автомобильной дороги (гриф Минобразования) / Учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. Гос. Лесотехн. ун-т, 2005. – 311 с.

4. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. УТВЕРЖДЕН приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. № 266 и введен в действие с 01 июля 2013 г.

5. СП 37.133300.2012. Промышленный транспорт. УТВЕРЖДЕН приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/7 и введен в действие с 01 января 2013 г.

6. ОДН 218.046–01. Проектирование нежестких дорожных одежд: Введ. с 01.01.2001.

7. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд: Введ. с 1.01.2004.

8. Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования: Типовые проектные решения: Утв. Министерством транспортного строительства СССР, 1987. – 55 с.

9. ТМ 3.503.9–72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 0 «Материалы для проектирования».

10. М 3.503.9–72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 1 «Арматурные изделия для жестких покрытий дорожных одежд».

11. Расчет конструкций дорожных одежд дорог промышленных предприятий: методические указания к выполнению курсовой работы и практических занятий / Сост.: Н.Г. Горшкова, А.В. Карпенко – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова,

2011. – 38 с.

12. Расчет конструкций дорожных одежд дорог промышленных предприятий: методические указания к выполнению практических занятий / Сост.: Н.Г. Горшкова, Н.В. Селицкая, А.В. Сачкова – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. – 47 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

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

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

2. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований:

<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>

3. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU:

<http://elibrary.ru/>

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

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

5. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:

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

6. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:

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

7. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Корп. № 4 ауд. 401 – специализированная учебная аудитория для чтения лекций, оборудованная интерактивной доской, проектором, ноутбуком. Учитывая специфику дисциплины, все лекции читаются с использованием разработанных электронных презентаций.

Корп. № 4 ауд. 109 – лаборатория «Контроль качества строительства автомобильных и железных дорог», в которой проводятся практические занятия.

Приложение Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Дисциплина проводится в виде лекционных и практических занятий, а также выполнения курсового проектирования. Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме вопросов к студентам на лекциях по материалам предыдущих лекций. Один или два раза в семестр после изучения наиболее важных разделов проводится небольшая контрольная работа из пяти вопросов продолжительностью 5-7 минут. Формой итогового контроля является экзамен в конце текущего семестра.

Большое значение для изучения данной дисциплины имеет самостоятельная работа студентов, которая является главным условием успешного освоения изучаемой дисциплины и формирования высокого профессионализма. В качестве первоначального этапа изучения предлагается ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы*, содержатся ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения данной дисциплины.

Дисциплина полностью обеспечена учебными пособиями и методическими указаниями. Электронные презентации, разработанные преподавателем и демонстрируемые на лекциях, выдаются каждому студенту, что значительно помогает в освоении материала.

Для более глубокого изучения дисциплины необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения материала курса студенту следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для

проверки знаний по дисциплине, содержащихся в учебниках и учебных пособиях. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующего материала, или обратиться за консультацией к преподавателю.

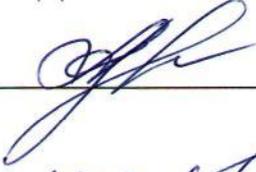
На первом практическом занятии студентам выдается задание на курсовую работу и объясняются разделы, подлежащие проектированию. Так же доводится до сведения график выполнения поставленных задач в течение учебного семестра. На каждом занятии преподаватель объясняет, как необходимо выполнить соответствующий раздел. Студент обязан к следующему занятию, пользуясь учебными пособиями, конспектами лекций и методическими указаниями к выполнению курсовой работы и практических занятий, выполнить раздел и представить его

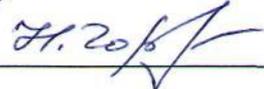
преподавателю на проверку. Если у студента возникают вопросы, он может обратиться за разъяснениями к преподавателю во время консультаций, проводимых преподавателем по графику, вывешенному на кафедре. При выполнении курсового проектирования студенту необходимо пользоваться и изучать нормативные документы (СП, ОДН), которые он может найти в перечисленных выше интернет ресурсах, в библиотеках университета и кафедры.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Протокол № 1 заседания секции ЖДМиТ от «7» сентября 2017 г.

Заведующий секцией ЖДМиТ  А.А. Логвиненко

Директор ТТИ  Н.Г. Горшкова

Директор ИЗО  С.Е. Спесивцева

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Протокол № 9 заседания секции от «13» июня 2019г.

Заведующий секцией _____ / А.А.Логвиненко /

Директор транспортно-
технологического института _____ / Н.Г.Горшкова /