

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан дорожно-транспортного
факультета Тюнин В.Л.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технология и организация строительства объектов дорожно-транспортного комплекса»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог (на английском языке)

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2020

Автор программы


_____/Тюков Е.Б./

**Заведующий кафедрой
Строительства и
эксплуатации
автомобильных дорог**


_____/Подольский Вл.П./

Руководитель ОПОП


_____/Рябова О.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является – дать магистрам научных прикладных знаний, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов технологии и организации строительства объектов дорожно – транспортного комплекса. Критерием выбора и эффективности реализации оптимального варианта технологии и организации строительства считается обеспечение требуемого уровня качества при минимальной стоимости работ.

Чтение лекций по дисциплине способствует получению магистрантами необходимого объема информации по теоретическим и научно – практическим основам дорожного строительства в современных условиях.

В процессе изучения дисциплины магистрам оказывается помощь в виде групповых и индивидуальных консультаций.

Полнота полученных магистрантами знаний определяется в ходе сдачи зачета.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины будущие магистранты должны знать:

- современные технологии и организацию строительства объектов дорожно – транспортно комплекса;
- теоретические основы принимаемых решений при использовании новых технологий;
- способы проведения работ по их применению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология и организация строительства объектов дорожно-транспортного комплекса » относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технология и организация строительства объектов дорожно-транспортного комплекса » направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен использовать современные методы и технологии проектирования и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-6 - Способен разрабатывать проекты организации и производства работ при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог с использованием стандартов, норм и современных методик

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие
-------------	--------------------------------------

	сформированность компетенции
ПК-5	Знать - требования нормативных документов к порядку проведения различных видов строительного контроля при строительстве объектов дорожно – строительного комплекса
	Уметь - производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов объектов дорожно – транспортного комплекса
	Владеть - методиками практического применения новых технологий и материалов при строительстве объектов дорожно – транспортного комплекса;
ПК-6	Знать - технологические карты выполнения дорожно-строительных работ, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования и разработку ППР.
	Уметь - реализовать меры по экологической безопасности при строительстве автомобильных дорог в сложных условиях.
	Владеть - способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, разработанного проектом организации и производства работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация строительства объектов дорожно-транспортного комплекса » составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа	112	112
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144

зач.ед.	4	4
заочная форма обучения		
Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	132	132
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет, цели и задачи дисциплины	Классификация объектов дорожно – строительного комплекса.	4	2	18	24
2	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	Способы понижения уровня грунтовых вод. Конструкции и схемы размещения дренажей в теле земляного полотна. Технология строительства перехватывающих и подкюветных дренажей, глубокого (траншейного) и мелкого заложения. Обеспечение поверхностного водоотвода	4	2	18	24
3	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	Способы получения дорожно – строительных материалов с повышенными тепло – защитными свойствами. Технология и организация устройства дорожной одежды с теплозащитными и морозозащитными слоями.	2	2	18	22
4	Технология и организация строительства малых искусственных сооружений	Строительство и перестройка водопропускных труб. Особенности строительства прямоугольных водопропускных труб.	2	2	18	22
5	Технология и организация строительства объектов дорожного сервиса.	Технология и организация строительства пунктов платного проезда. Экономическая эффективность ПВК .	2	4	20	26
6	Ремонт автомобильных дорог.	Задачи ремонта автомобильных дорог. Состав работ по ремонту автомобильных дорог. Ремонт земляного полотна и водоотводных	2	4	20	26

		сооружений. Технология ремонта дорожных покрытий. Ремонт обстановки дороги.				
Итого			16	16	112	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет, цели и задачи дисциплины	Классификация объектов дорожно – строительного комплекса.	2	-	22	24
2	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	Способы понижения уровня грунтовых вод. Конструкции и схемы размещения дренажей в теле земляного полотна. Технология строительства перехватывающих и подкюветных дренажей, глубокого (траншейного) и мелкого заложения. Обеспечение поверхностного водоотвода	2	-	22	24
3	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	Способы получения дорожно – строительных материалов с повышенными тепло – защитными свойствами. Технология и организация устройства дорожной одежды с теплозащитными и морозозащитными слоями.	-	-	22	22
4	Технология и организация строительства малых искусственных сооружений	Строительство и перестройка водопропускных труб. Особенности строительства прямоугольных водопропускных труб.	-	-	22	22
5	Технология и организация строительства объектов дорожного сервиса.	Технология и организация строительства пунктов платного проезда. Экономическая эффективность ПВК .	-	2	22	24
6	Ремонт автомобильных дорог.	Задачи ремонта автомобильных дорог. Состав работ по ремонту автомобильных дорог. Ремонт земляного полотна и водоотводных сооружений. Технология ремонта дорожных покрытий. Ремонт обстановки дороги.	-	2	22	24
Итого			4	4	132	140

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-5	знать - требования нормативных документов к порядку проведения различных видов строительного контроля при строительстве объектов дорожно – строительного комплекса	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов объектов дорожно – транспортного комплекса	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - методиками практического применения новых технологий и материалов при строительстве объектов дорожно – транспортного комплекса;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	знать - технологические карты выполнения дорожно-строительных работ, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования и разработку ППР.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - реализовать меры по экологической безопасности при строительстве автомобильных дорог в сложных условиях.	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - способность	Решение прикладных задач в	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, разработанного проектом организации и производства работ.	конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
--	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-5	знать - требования нормативных документов к порядку проведения различных видов строительного контроля при строительстве объектов дорожно – строительного комплекса	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь - производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов объектов дорожно – транспортного комплекса	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть - методиками практического применения новых технологий и материалов при строительстве объектов дорожно – транспортного комплекса;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

ПК-6	знать - технологические карты выполнения дорожно-строительных работ, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования и разработку ППР.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь - реализовать меры по экологической безопасности при строительстве автомобильных дорог в сложных условиях.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, разработанного проектом организации и производства работ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	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. Какие методы ведения работ используются при строительстве автомобильных дорог?

1. Последовательный, параллельный;
2. Последовательный, параллельный, поточный, комбинированный;
3. Поточный, последовательный, параллельный;
4. Затрудняюсь ответить.

2. Какие параметры поточного строительства?

1. Пространственные и технические;
2. Пространственные, технологические и временные;
3. Временные и пространственные;
4. Затрудняюсь ответить.

3. Какие параметры поточного строительства относятся к пространственным?

1. Захватка, участок, объект, комплекс объектов;
2. Число сооружений, захваток, участков работы, объектов и комплекс объектов;
3. Ритм потока, шаг потока, производственный цикл;
4. Затрудняюсь ответить.

4. Что такое «критический путь» в сетевом графике строительства?

1. Путь, имеющий максимальную суммарную продолжительность выполнения работ;
2. Путь с минимальной суммарной продолжительностью выполнения работ;
3. Затрудняюсь ответить.

5. На какие виды подразделяются нормы в строительстве?

1. Производственные и элементарные;
2. Элементные, производственные и сметные;
3. Элементные и сметные;
4. Затрудняюсь ответить.

6. Какие понятия применяются для измерения труда рабочих, времени их работы, а также использование машин?

1. норма затрат труда и норма времени машины;
2. Норма затрат труда, норма производительности машины, норма выработки;
3. Норма времени машины и норма времени рабочего;
4. Норма затрат труда, норма времени рабочего, норма выработки, норма времени машины, норма производительности машины;

7. Что влияет на нормативную продолжительность строительства участка новой автомобильной дороги?

1. Протяженность участка и техническая категории дороги;
2. Протяженность участка, техническая категория дороги, необходимость строительства притрассовой автомобильной дороги;
3. Техническая категория, протяженность участка, необходимость строительства притрассовой автомобильной дороги, схема организации строительства, наличие мостов;
4. Протяженность участка, техническая категория, количество водопропускных труб и мостов;

8. На каком этапе строительства автомобильной дороги должны быть учтены вопросы охраны окружающей среды?

1. При сдаче очереди строительства дороги;
2. При сдаче всего участка строительства дороги;

3. при выдаче задания на проектирование;

9. Какая удельная стоимость работ по отсыпке земляного полотна в общем комплексе работ при строительстве участка новой автомобильной дороги?

1. Около 10%
2. Свыше 50%
3. Около 40%
4. Затрудняюсь ответить

10. Перед кем генеральный подрядчик выступает в качестве заказчика?

1. Перед подрядчиком;
2. Перед проектной организацией;
3. перед субподрядчиком;
4. затрудняюсь ответить;

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какова допустимая скорость движения транзитного транспортного потока по ремонтному участку в период производства работ?

1. Около 40 км/ч;
2. Не более 30 км/ч;
3. Около 60 км/ч;
4. Затрудняюсь ответить;

2. Какова обычно продолжительность выполнения работ по ремонту автомобильной дороги?

1. Около 8 месяцев;
2. Не более 7 месяцев;
3. Не более 6 месяцев;
4. Затрудняюсь ответить;

3. Что является основным проектным документом на строительство автомобильных дорог?

1. Техничко – экономическое обоснование;
2. Инвестиционный проект строительства;
3. Проектно – сметная документация (отдельно взятая);
4. Техничко – экономическое обоснование или проект (инвестиционный) строительства;

4. В процессе планирования работы строительных организаций учитывается ли требование недопустимости создания таких планов, которые не могут изменяться ни при каких условиях и почему?

1. Да;
2. Нет;
3. Затрудняюсь ответить;

5. Кто принимает непосредственное участие в разработке текущих планов работы строительных организаций?

1. Заказчик, генеральный подрядчик и субподрядчик;
2. Руководитель контрактов, прорабы и мастера;
3. Затрудняюсь ответить;

6. В каком разделе бизнес – плана содержится информация о территориальном расположении структурных подразделений строительной организации, их мощностей, а также их использование?

1. «Основные производственные фонды»;
2. «Резюме»;
3. «Основные фонды»;

7. Какие периоды включают в себя строительство участка новой автомобильной дороги?

1. Начальный, средний, окончательный;
2. Начальный, средний, заключительный;
3. Подготовительный, средний, заключительный;
4. Подготовительный, основной, заключительный;

8. На каких участках выполняют корчевку пней под насыпями?

1. При насыпях высотой до 1 м;
2. При насыпях высотой более 1 м;
3. При насыпях на слабом основании;
4. Затрудняюсь ответить;

9. На каких участках выполняют уширение земляного полотна?

1. На узких местах;
2. На подходах к кривым;
3. На подходах к большим мостам и в кривых;

10. Что называют Нормой Времени машины?

1. Объем продукции, выдаваемой машиной за единицу времени;
2. Количество – машино – часов, необходимое для выработки единицы продукции;
3. Продолжительность полезной работы машины на смену;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какие основные типы объектов сооружаются организациями транспортного строительства?

1. Площадочный;
2. Линейные;
3. Смешанные, площадочные и линейные;

2. С какой целью выполняют рекультивацию земель?

1. С целью охраны окружающей среды и использования нарушенных

земель для хозяйственных нужд.

2. С целью использования земель для строительства путепроводов, зданий;

3. С целью использования земель для строительства водообводных устройств;

3. От чего зависит трудоемкость строительного процесса?

1. От объема продукции и нормы времени;

2. От объема продукции и нормы выработки;

3. От объема продукции и числа рабочих.

4. Обязательно ли прохождение критического пути через завершающее событие?

1. Да;

2. Нет;

3. Да, если путь небольшой по числу работ;

5. Что называют шагом потока при поточном методе организации строительства?

1. Промежуток времени между началом работ бригады на соседних участках;

2. Промежуток времени между началом работ двух смежных бригад потока;

3. Время выполнения бригадой одной работы;

6. Может ли быть на сетевом графике несколько критических путей?

1. Не может;

2. Может;

3. Затрудняюсь ответить;

7. Какие работы относятся к отделочным при возведении земляного полотна?

1. Планировка откосов, основной площадки, устройство кюветов и сливной призмы;

2. Планировка и укрепление откосов;

3. Планировка основной площадки;

8. В каких условных единицах измеряют затраты труда?

1. В человеко – часах;

2. В кубических метрах;

3. В квадратных метрах;

9. Кто принимает от проектной организации проектно – сметную документацию на строительство?

1. Подрядчик;

2. Заказчик;
3. Субподрядчик;

10. Какие специализированные потоки называют ритмичными?

1. У которых ритмы равны между собой;
2. У которых шаги частных потоков равны
3. У которых ритмы входящих в него потоков равны между собой и равны шагу потока;

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Классификация асфальтобетонов и асфальтобетонных смесей. Требования норматива.
2. Щебеночно – мастичный асфальтобетон. Требования норматива.
3. Дисперсно – армированный асфальтобетон. Требования норматива.
4. Требования к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей.
5. Новые технологии, применяемые для приготовления асфальтобетонных смесей.
6. Применение модификаторов (стабилизаторов) для улучшения физико – механических свойств асфальтобетонов.
7. Использование асфальтогранулята и стабилизирующих добавок для устройства оснований дорожных одежд.
8. Регенерация и рециклинг асфальтобетонных покрытий.
9. Комбинированная регенерация асфальтобетонных покрытий.
10. Технологические процессы при комбинированной регенерации асфальтобетонных покрытий.
11. Холодная регенерация асфальтобетонных покрытий.
12. Горячая регенерация асфальтобетонных покрытий.
13. Асфальтогранулобетон. Область применения.
14. Технологические дефекты асфальтобетонных слоев.
15. Водной контроль качества материалов, применяемых для приготовления асфальтобетонных смесей.
16. Область применения асфальтобетонов. Особенности конструирования асфальтобетонных покрытий.
17. Материалы для устройства оснований дорожной одежды.
18. Входной контроль качества материалов для устройства оснований по способу заклинки.
19. Пригодность песчаных грунтов для устройства дополнительного слоя основания. Требования норматива.
20. Устройство оснований из местных материалов, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими

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 с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых

содержит 10 вопросов, 10 стандартных задач и 10 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.

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	Предмет, цели и задачи дисциплины	ПК-5, ПК-6	Тест, устный опрос
2	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	ПК-5, ПК-6	Тест, устный опрос
3	Мероприятия, направленные на регулирование водного режима земляного полотна	ПК-5, ПК-6	Тест, устный опрос
4	Технология и организация строительства малых искусственных сооружений	ПК-5, ПК-6	Тест, устный опрос
5	Технология и организация строительства объектов дорожного сервиса.	ПК-5, ПК-6	Тест, устный опрос
6	Ремонт автомобильных дорог.	ПК-5, ПК-6	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

1. **Мальцев, Юрий Анатольевич.** Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений [Текст] : учебник : допущено УМО. - Москва : Академия, 2010 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2009). - 315 с. - (Высшее проф. образование. Транспортное строительство). - Библиогр.: с. 311-313 (46 назв.). - ISBN 978-5-7695-6395-9 : 410-00.

2. **Васильев, Александр Петрович.** Эксплуатация автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 т. : допущено УМО. Т. 1. - Москва : Академия, 2010 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2009). - 314 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 306-311. - ISBN 978-5-7695-5342-4 : 384-20.

3. **Садило, Михаил Васильевич.** Автомобильные дороги: Строительство и эксплуатация [Текст] : учебное пособие : допущено УМО. - Ростов н/Д : Феникс, 2011 (Элиста : ЗАОр "НПП "Джангар", 2010). - 367 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-18067-9 : 459-00.

4. **Экономика дорожного хозяйства** [Текст] : учебник : допущено УМО / под ред. Е. Н. Гарманова. - М. : Академия, 2012 (Казань : ОАО "ПИК "Идел-Пресс", 2011). - 397 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 393 (16 назв.). - ISBN 978-5-7695-7447-4 : 745-00.

5. **Канищев, Александр Николаевич.** Лабораторный практикум по "Эксплуатации автомобильных дорог" и "Диагностике управления состоянием дорог" [Текст] : учебное пособие : допущено УМО / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2011). - 119 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-356-8 : 19-19.

6. **Федотов, Григорий Афанасьевич.** Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 1. - Москва : Академия, 2015 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат, 2014). - 488 с. : ил. - (Бакалавриат).

- Библиогр.: с. 482-483 (21 назв.). - ISBN 978-5-4468-1033-8 (кн. 1). - ISBN 978-5-4468-1032-1 : 961-00.

7. Федотов, Григорий Афанасьевич. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 2. - Москва : Академия, 2015 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат, 2014). - 414 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 410 (14 назв.). - ISBN 978-5-4468-1034-5 (кн. 2). - ISBN 978-5-4468-1032-1 : 787-00.

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:

При изучении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Microsoft Office Word 2013/2007

Microsoft Office Excel 2013/2007

Microsoft Office Power Point 2013/2007

Компьютерная программа «СтройКонсультант»: договор с ООО «Национальным центром передовых информационных технологий, ИЦ»

Гранд – смета

AutoCAD

ReCap Pro

Civil 3D

Эколог – Шум вариант «СТАНДАРТ» 2.4

Расчет шума от транспортных потоков 1.1.

НОРМА 4.60 (подбор оптимальных предложений по снижению выбросов)

Microsoft SQL Server Management Studio

Microsoft Access 2010

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных и практических занятий необходимы следующие технические средства обучения:

- аудитории кафедры строительства и эксплуатации автомобильных дорог, оснащенная плакатами и пособиями по профилю;
- медиапроектор;
- ноутбук

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

По дисциплине «Технология и организация строительства объектов

дорожно-транспортного комплекса » 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 инженерных систем теплогазоснабжения, подбора основного и вспомогательного оборудования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях. Освоение дисциплины оценивается на зачете.

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: - 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 с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.