

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор \_\_\_\_\_ Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Технологические процессы в строительстве»

**Направление подготовки** 08.03.01 Строительство

**Профиль** Автомобильные дороги

**Квалификация выпускника** бакалавр

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

**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2018

Автор программы

/ Сутормина М.Н./

Заведующий кафедрой  
Автомобильных дорог

/ Каратаева Т.В./

Руководитель ОПОП

/ Каратаева Т.В./

Борисоглебск 2019

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Дисциплина «Технические процессы в строительстве» является одной из основных профилирующих дисциплин для студентов направления 08.03.01 Строительство «Автомобильные дороги».

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

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

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

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины состоят в основании студентами комплекса знаний, определяющих современное состояние вопросов строительства и содержания автомобильных дорог.

Студенты должны знать методы устройства земляного полотна и конструкций дорожных одежд, автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях.

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

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую

эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-8	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.
	уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой
	владеть принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла
ОПК-10	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.
	уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой
	владеть принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологические процессы в строительстве» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
	5	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	72	72
<b>Курсовой проект</b>	+	+

Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	144 4	144 4

### заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Курс / сессия
		3/3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
<b>Самостоятельная работа</b>	128	128
<b>Курсовой проект</b>	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	144 4	144 4

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная / заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основные принципы устройства земляного полотна	<p>Элементы земляного полотна и поперечные профили. Виды и последовательность земляных работ. Грунты для устройства земляного полотна.</p> <p>Основные виды подготовительных работ. Расчистка дорожной полосы. Снятие почвенно-растительного слоя грунта. Перенос коммуникаций и снос строений. Обеспечение водоотвода. Техника безопасности при рубке леса и корчевке пней.</p> <p>Способы устройства насыпей и разработки выемок. Послойная отсыпка грунтов. Выбор средств механизации. Въезды, съезды и разъездные площадки на земляных сооружениях.</p> <p>Гидромеханизированные способы возведения земляного полотна. Производство буровзрывных работ. Устройство земляного полотна на болотах.</p> <p>Технология уплотнения грунтов земляного</p>	5/1	16/1	5/1	24/43	50/46

		полотна. Рекомендации по выбору грунтоуплотняющего оборудования. Укрепительные работы. Рекультивация нарушенных земель.					
2	Типы и свойства дорожных конструкций	Технические требования к качеству строительства дорожных одежд. Технологический риск и надежность. Технология строительства дорожных конструкций.  Покрытие из отдельных конструктивных элементов.  Приготовление смесей на асфальтобетонных заводах. Эксплуатационные свойства асфальтобетона. Применение асфальтобетонных смесей специального состава.  Устройство асфальтобетонных покрытий. Уплотнение асфальтобетонных смесей. Обеспечение эксплуатационных характеристик асфальтобетонных смесей.	8/2	16/2	8/2	24/43	56/49
3	Контроль качества при производстве дорожно-строительных работ	Управление качеством дорожно-строительных работ. Входной контроль. Операционный контроль. Проведение авторского надзора. Организация производственного контроля. Проведение производственного контроля в особых условиях.  Акты освидетельствования скрытых работ. Приемка земляного полотна в особо сложных условиях. Приемка конструктивных элементов дорожных одежд. Диагностика состояния земляного полотна и дорожных одежд. Приемка дорожно-строительных работ.	5/1	4/1	5/1	24/42	38/45
<b>Итого</b>			<b>18/4</b>	<b>36/4</b>	<b>18/4</b>	<b>72/128</b>	<b>144/140</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Укажите перечень лабораторных работ

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: « \_\_\_\_ »

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- 
- 
- 

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 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
ОПК-8	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-10	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть принятой терминологией, нормативной	Полное или частичное посещение лекционных,	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла	практических занятий.	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
--	---	-----------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-8	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой	Решение стандартных практических задач	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 принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла	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
ОПК-10	знать классификацию, терминологию, нормативные документы; основные технологические принципы строительства автомобильных дорог, обеспечения благоприятного водно-теплового режима, правила расчетов устойчивости и	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

прочности дорожных сооружений, дренажных систем и других элементов, входящих в состав автомобильных дорог.						
уметь использовать методы защиты грунтов земляного полотна и конструкции дорожной одежды автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях пользоваться действующей нормативной литературой	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 принятой терминологией, нормативной литературой и технологиями строительства и содержания автомобильных дорог на весь период жизненного цикла	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 (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)**

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)**

**7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)**

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**  
Не предусмотрено учебным планом

**7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. История развития дорожного строительства.
2. Роль автомобильных дорог в обществе.
3. Элементы земполотна. Поперечные профили земполотна ( типовые и индивидуальные поперечные профили земполотна).
4. Подготовительные работы. Очистка полосы отвода от леса и кустарника. Техника безопасности при расчистке полосы отвода от леса и кустарника.
5. Порядок хранения и транспортировки взрывчатых веществ.
6. Технология производства буровзрывных работ.
7. Устройство полки рабочего проезда.
8. Область применения шпуровых зарядов.
9. Определение сроков строительства земляного полотна.
10. Строительство земляного полотна. Основные требования к земляному полотну.
11. Виды и последовательность земработ.



12. Особенности дорожного строительства и возведения земляного полотна.
13. Восстановление и закрепление трассы. Назначение временной и постоянной полосы отвода.
14. Разбивочные работы при земляных работах.
15. Грунты для возведения земляного полотна. Требования к грунтам земляного полотна.
16. Снятие, хранение и возврат почвенно-растительного грунта.
17. Поточный метод строительства земляного полотна.
18. Линейные и сосредоточенные земляные работы.
19. Устройство малых насыпей из грунтовых боковых резервов.
20. Отсыпка высоких насыпей.
21. Разработка грунтовых выемок.
22. Понятие об оптимальной плотности грунтов.
23. Коэффициент уплотнения и его значение в различной части земляного полотна.
24. Основные схемы работ при уплотнении грунтов различными механизмами.
25. Дефекты, повреждения и разрушения земляного полотна.
26. Выбор ведущей машины для линейных земляных работ.
27. Болота и их классификация.
28. Применение способа дополнительной пригрузки при строительстве земляного полотна на болотах.
29. Устройство траншей в болотистой местности методом гидромеханизации.
30. Понижение уровня грунтовых вод.
31. Особенности работ по возведению земляного полотна на косогорных участках.
32. Способы и средства взрывания.
33. Возведение земляного полотна средствами гидромеханизации.
34. Рекультивация нарушенных земель.
35. Планировочные и отделочные работы.
36. Дренажные системы.
37. Комплектование специализированных отрядов для сосредоточенных земляных работ.
38. Подъездные, объездные дороги и переправы.
40. Укрепление откосов травосмесями.
41. Укрепительные работы с применением бетонных и железобетонных конструкций.
43. Понятие технологического риска в дорожном строительстве.
44. Основные элементы дорожных конструкций.
45. Что относится к покрытиям из отдельных конструктивных элементов.
46. Органические вяжущие материалы, применяемые при устройстве дорожных одежд.
48. Стабильность и виды битумных эмульсий.
49. Основные принципы организации производства асфальтобетонных смесей.
50. Техника безопасности при работе с битумом.
51. Основные требования к производству работ при укладке асфальтобетонных смесей.

- 52.Необходимость применения перегружателей асфальтобетонной смеси.
- 53.Технология уплотнения асфальтобетонных смесей.
- 54.Виды асфальтобетонных смесей.
- 55.Основные принципы управления качеством дорожно-строительных работ.

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*(Например: Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.*

*1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.*

*2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов*

*3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.*

*4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)*

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные принципы устройства земляного полотна	ОПК-8, ОПК-10	КП, зачёт с оценкой
2	Типы и свойства дорожных конструкций	ОПК-8, ОПК-10	КП, зачёт с оценкой
3	Контроль качества при производстве дорожно-строительных работ	ОПК-8, ОПК-10	КП, зачёт с оценкой

### **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.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Подольский Вл.П., Глагольев А.В., Поспелов П.И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно. Под ред. Вл.П. Подольского. – М.: Академия, 2011 – 426 с.
2. Подольский Вл.П., Глагольев А.В., Поспелов П.И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия. Под ред. Вл.П. Подольского. – М.: Академия, 2012 – 430 с.
3. Цупиков С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Цупиков С.Г., Гриценко А.Д., Борцов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— 927 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5071>.— ЭБС «IPRbooks».

#### **Дополнительная литература:**

1. Технологические карты на устройство Земляного полотна и дорожной одежды. / С.К. Илиополов, В.П. Матуа. – М.: Росавтодор, 2004, - 360 с.
2. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. СЭД. Том I. / А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин. – Под ред. В.П. Васильева – М.: Инфрмавтодор, 2005 – 646 с.
3. Организация работ по установлению ширины полосы отвода при строительстве автомобильной дороги [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270205.65 «Автомобильные дороги и аэродромы»/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный

технологический университет, ЭБС АСВ, 2010.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22590>.— ЭБС «IPRbooks».

### **Нормативная литература:**

1. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Свод правил – ЗАО «СоюздорНИИ», Москва, 2012 – 105с.
2. СП 78.13330.2012 СВОД ПРАВИЛ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ
3. СНиП 12-01-2004: Организация строительства УДК 69:658.012(083.74)
4. Правила приемки работ при строительстве, капитальном и среднем ремонте автомобильных дорог. ВСН 19-81 – М.: Транспорт, 1982.
5. Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью. ВСН 38-90 – М.: Транспорт – 1990.
6. Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. – М.: Минтрансстрой, Транспорт, 1982. – с. 160.

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

Для работы в сети «Интернет» используются сайты:

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

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

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### ***Технические средства обучения***

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

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 разработки организационно-технологической документации. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

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.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
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 три дня эффективнее всего

использовать для повторения и систематизации материала.
---

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

**Руководитель образовательной программы**

Зав. кафедрой Автомобильных дорог \_\_\_\_\_ / Т.В. Каратаева /

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

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